

UNIVERSITÉ DE CAEN

FACULTÉ DE MÉDECINE

Année 1975

N° 224

THÈSE POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE

Diplôme d'Etat

PAR

M. Gérard LORIN

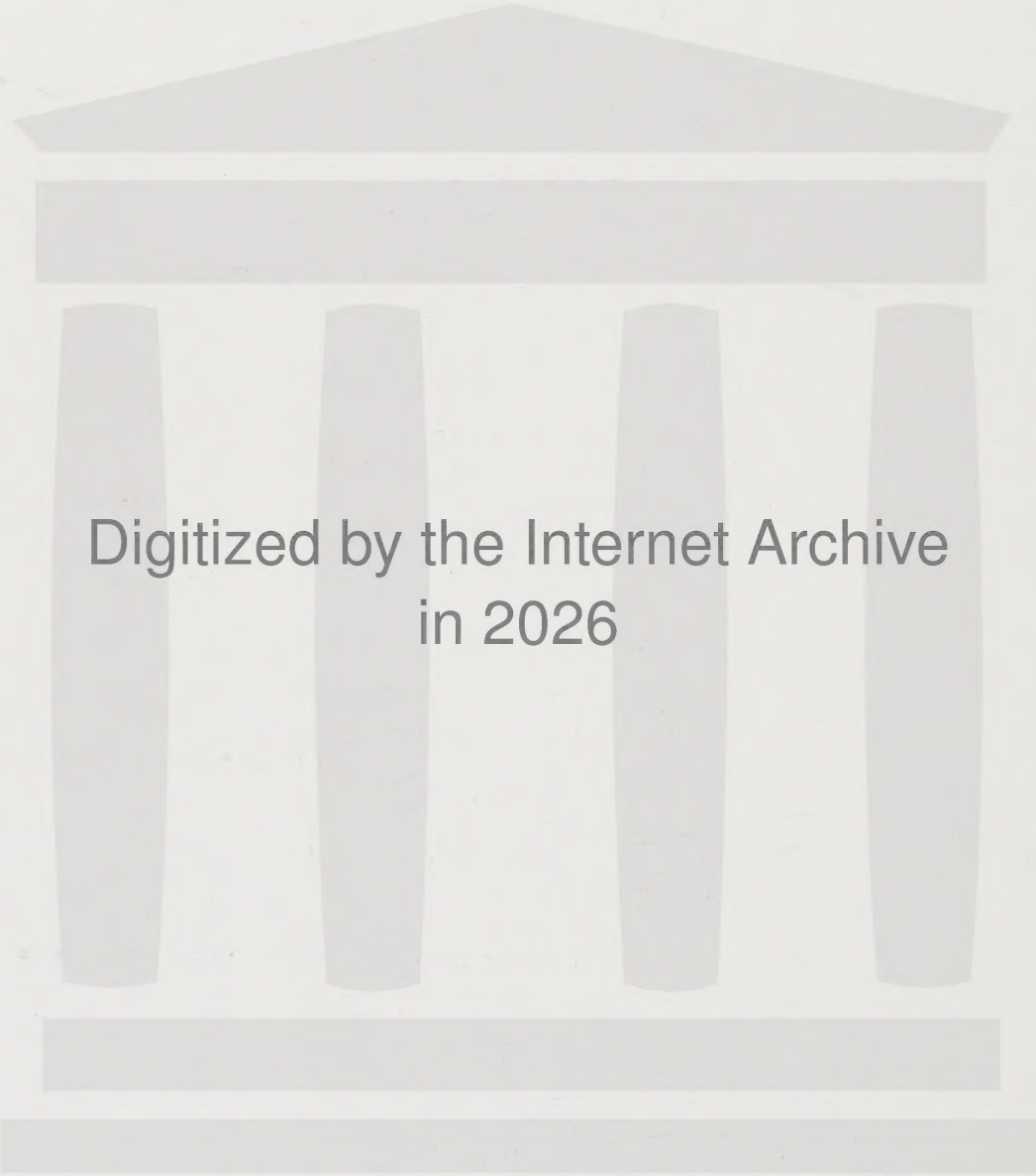
né le 17 Juin 1944 à RANVILLE - 14 -

présentée et soutenue publiquement le 29 MAI 1975

Titre de la Thèse :

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DU
POLYVINYLPOLYPYRROLIDONE DANS LE TRAITEMENT
DES DIARRHÉES AIGUES DE L'ENFANT

Président : M. L'HIRONDEL, Professeur



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41550824_0001

FACULTE DE MEDECINE

PROFESSEURS

MM.	EVRRARD	Clinique chirurgicale A
	FABRE	Physiologie
	FERNANDEZ	Physique médicale
	FOUCAULT	Pathologie expérimentale
	GUIHARD	Pédiatrie
	LACROIX	Clinique et pathologie chirurgicale B
	LEMERAGER	Clinique médicale A
	LEVY	Clinique obstétricale
	LBIRONDEL Jean	Clinique médicale infantile
	MOREL Claude	Bactériologie, Virologie
	MORIN	Séméiologie médicale
	OLIVIER	Clinique médicale B
	PHELINE	Anatomie
	POULAIN	Médecine opératoire
	ROUSSELOT	Anatomie pathologique
	SAVINI	Pharmacologie
	VALLA	Médecine générale et thérapeutique
	VILLEY	Clinique médicale C

PROFESSEURS SANS CHAIRE

MM.	DROSDOWSKY	Biochimie médicale
	IZARD	Histologie et Embryologie
	POILPRE	Psychiatrie
	THERET	Histologie et Embryologie
	VENEZIA	Pédiatrie-génétique

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

MM.	ADAM	Neuro-chirurgie
	AUBRIOT	Orthopédie, traumatologie
	BAZIN	Thérapeutique, réanimation médicale
	BEUVE-MERY	Médecine interne
	BEZARD	Chirurgie générale
	DAVERNE	Electro-radiologie
Mle	DENIZET	Radiologie
	DESCHAMPS	Dermatologie
	GAUBERTI	Médecine préventive et santé publique, Hygiène
	GIGNOUX	Chirurgie générale
	LECHEVALIER	Neurologie
	LEYMARIE	Biochimie médicale
	LOYAU	Rhumatologie
	MANDARD	Anatomie pathologique
	MOREL Pierre	Psychiatrie d'adultes
	MOULIN	Pharmacologie
	MULLER	Gynécologie, obstétrique
	POTIER J.C.	Médecine expérimentale
	POTTIER M.	Physiologie
	QUESNEL	Anesthésiologie
	THOMAS	Immunologie, Hématologie
	ABBATUCCI	Radiologie (Maître de conférences associé).

UNIVERSITY OF
LEEDS
LIBRARY



A ma femme

Son courage m'a toujours été d'un grand secours

A ma fille et à mon fils

avec toute mon affection

A mes parents et à mes beaux-parents

Qu'ils soient remerciés pour leur soutien

A ma famille

A ma belle famille

A mes amis

chez qui j'ai toujours trouvé le réconfort souhaité.

A Monsieur le Professeur LHIRONDEL

qui m'a fait l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse
qu'il en soit remercié

A Monsieur le Professeur GUIHARD

A Monsieur le Professeur agrégé MOULIN

qui ont bien voulu constituer le jury de cette thèse.

A Monsieur le Docteur COULHON

qui m'a fourni le sujet de cette thèse et accepté de faire
partie du jury

Avec toute ma reconnaissance

A Monsieur le Doyen de la Faculté de Médecine de CAEN et à tous
mes professeurs

en remerciement de leur enseignement.

INTRODUCTION

Les diarrhées aiguës de l'enfant, font, après les infections respiratoires, l'objet de la pratique pédiatrique quotidienne.

Au cours des siècles précédents, les diarrhées étaient en grande partie responsables de la mortalité infantile, qui a fortement diminué de nos jours. Cette régression est due aux progrès réalisés dans la connaissance de ces affections et aux progrès thérapeutiques qui en ont résulté.

Actuellement, le traitement des diarrhées est bien codifié.

Cependant, une nouvelle molécule synthétique de haut poids moléculaire, le Polyvinylpolypyrrolidone a attiré notre attention par ses propriétés protectrices et adsorbantes locales, mises en évidence lors d'études pharmacologiques, il nous a alors semblé intéressant d'essayer systématiquement ce produit à titre curatif dans le traitement des diarrhées aiguës de l'enfant.

PLAN GENERAL

I) Rappel sur les diarrhées aiguës du nourrisson

- A) Clinique
- B) Physiopathologie
- C) Etiologie
- D) Principes thérapeutiques

II) Les aliments pectiques: la soupe de carottes

III) Le BOLINAN (référence aux travaux antérieurs)

- A) Nature chimique
- B) Caractères chimiques
- C) Caractères physiques
- . D) Métabolisme
- E) Action sur le syndrome entéro-colitique
- F) Tolérance
- G) Présentation

IV) Observation

V) Commentaire des observations

VI) Conclusion.

RAPPEL CLINIQUE

DEFINITION

Le symptôme diarrhée se traduit par l'apparition plus ou moins brutale de selles trop liquides et trop nombreuses chez un sujet ayant jusque là des selles normales.

Le diagnostic de diarrhée aiguë est habituellement évident. Cependant, dans certains cas, essentiellement chez le nouveau-né et le nourrisson, la distinction entre le physiologique et le pathologique nécessite la prise en considération du contexte clinique (âge, alimentation).

- Au cours de la période néonatale 5 à 6 selles molles sont émises par jour, leur caractère aqueux étant accentué par le lait maternel, c'est la diarrhée physiologique de l'enfant nourri au sein avec selles jaune d'or.

- Ensuite le nombre des selles diminue: en moyenne 4 selles jusqu'à 2 mois, puis 2 selles jusqu'à 6 mois.

DESCRIPTION CLINIQUE

Les tableaux cliniques sont très variables selon l'intensité de la diarrhée et les signes associés :

a) Le début est variable: soit diarrhée premier symptôme, soit diarrhée précédée de prodromes.

- Le plus souvent, le début est progressif, les selles diarrhéiques faisant suite à des nausées ou des vomissements, à une anorexie, à une stabilisation de la courbe pondérale, à une hyperthermie.

- Mais il peut être brutal, sans prodromes, le premier symptôme étant l'apparition d'une selle trop liquide.

b) Caractères des selles diarrhéiques.

- Les selles sont plus hydratées que les selles normales; Elles contiennent 93 à 97% d'eau alors que les selles normales n'en renferment que 80 à 88%. Elles sont également plus riches en électrolytes, car composées pour une part de sucs digestifs non réabsorbés.

- Leur caractère essentiel est la consistance liquide ou semi-liquide.

- Leur nombre est variable ainsi que le volume de chaque émission, mais le poids total par jour est supérieur à celui des selles normales.

- Leur couleur est variable: incolore, jaunâtre, grisâtre, ou verte, témoignant uniquement de l'accélération du transit.

- Leur aspect peut représenter un élément d'orientation étiologique: aspect aéré et mousseux des selles de fermentation acide, présence de sang, de mucus ou de pus.

- Leur odeur peut également orienter: aigrette des diarrhées acides par fermentation, fétide des diarrhées microbiennes par putréfaction.

c) Les signes d'accompagnement

- Les vomissements sont fréquemment associés; ils accentuent la fuite hydroélectrolytique et entraînent une gêne à la réhydratation par voie orale, pouvant imposer la voie veineuse.

- Les douleurs abdominales sont inconstantes, elles se traduisent par une agitation du nourrisson.

- La fièvre est fréquente, mais variable, pouvant même être remplacée par une hypothermie chez le nouveau-né.

d) L'examen physique de l'enfant atteint de diarrhée aigüe doit être aussi complet que possible, il aura un double but: dépister une déshydratation aigüe pouvant nécessiter une thérapeutique d'urgence, afin d'éviter le passage au stade suivant: la neurotoxicoose; le deuxième but sera à visée étiologique.

La deshydratation sera appréciée sur plusieurs éléments:

- Trois éléments mesurables

.la perte de poids: une chute pondérale de 5 à 10%, même en l'absence de signes cliniques de déshydratation, imposera une surveillance attentive de l'enfant.

.la tachycardie.

.l'oligo-anurie.

- L'aspect de l'enfant

.yeux excavés, rentrés dans les orbites, "tragiques".

.fontanelle déprimée.

.langue sèche.

.persistance du pli cutané.

- Signes biologiques

Ce bilan biologique est capital, la connaissance des diverses perturbations humorales permettant d'adopter une attitude thérapeutique appropriée.

.signes traduisant l'hémoconcentration: polyglobulie, hyperprotidémie, hémocrite augmenté.

.signes traduisant un trouble de l'équilibre acido-base: mise en évidence par la mesure de la réserve alcaline et du PH. Il s'agit le plus souvent d'acidose et d'alcalose métaboliques.

.signes traduisant une perturbation globale de l'équilibre hydroélectrolytique. Cette perturbation sera mise en évidence par la cryoscopie et la résistivité.

.étude fractionnée des électrolytes: Na et K plasmatique au photomètre à flamme, avec surtout intérêt de l'étude du K, car après 24 heures de réhydratation les hypokaliémies sont fréquentes et l'apport de K par perfusion sera indispensable.

Devant toute diarrhée aigüe, une déshydratation aigüe devra toujours être recherchée, car dépistée et traitée à temps elle sera d'évolution favorable, sinon l'apparition de signes neurotoxiques grèvera lourdement le pronostic.

e) Formes cliniques

Du point de vue clinique et descriptif, on peut schématiser deux types évolutifs selon qu'il existe ou non des perturbations hydroélectrolytiques:

- Les diarrhées aiguës , communes, sans déshydratation parmi lesquelles on peut distinguer:

.une forme bénigne: simple augmentation du nombre des selles de consistance plus ou moins liquide, sans perte de poids sans vomissement, sans altération de l'état général: l'enfant est tonique et gai, son appétit est conservé.

.une forme moyenne qui s'accompagne d'un fléchissement du poids, parfois de vomissements, mais la perte de poids est toujours inférieure à 5% et les vomissements n'entravent pas la réalimentation. Cette forme nécessite une surveillance rigoureuse , à la recherche d'un début de déshydratation.

- Les diarrhées aiguës graves, avec déshydratation et chute de poids supérieure ou égale à 10%.

Ces formes sont variables dans leur installation. Ce peut-être une diarrhée brutale avec intolérance gastrique absolue évoluant dramatiquement en quelques heures vers une déshydratation globale. Mais, parfois, et c'est bien plus trompeur, la diarrhée s'aggrave progressivement ou par à coups et la gravité de l'état du nourrisson échappe à l'entourage, d'où le retard du traitement.

PHYSIOPATHOLOGIE

A) L'APPARITION D'UNE DIARRHÉE nécessite la mise en jeu de trois facteurs: des modifications profondes du contenu intestinal, des modifications de la motricité intestinale avec accélération de l'évacuation, enfin des troubles de la résorption et de la sécrétion de la paroi intestinale.

I. MODIFICATION DU CONTENU INTESTINAL

I) RAPPEL DU FONCTIONNEMENT DIGESTIF DU NOURRISSON
NORMAL.

a) Au cours de la phase gastrique, le lait est coagulé sous l'influence du labferment, et la caséine est peptonisée par la pepsine en présence d'acide chlorhydrique. Mais une différence fondamentale existe entre le lait de femme et le lait de vache. Le premier est coagulé en fins flocons et facilement attaqué par la pepsine. Le chyme très liquide qui en résulte s'évacue très vite de l'estomac, qui est ainsi vide une heure et demie environ après le début de la digestion. Au contraire, le lait de vache coagule en un bloc massif qui ne peut être attaqué que très lentement et imparfaitement. La traversée gastrique est, de ce fait, très retardée et dure souvent 3 heures. Il en résulte un surcroît de travail digestif, l'estomac n'étant jamais complètement vide pendant la journée chez beaucoup de nourrissons. En outre, ce retard de l'évacuation fait obstacle à la présence d'HCL libre dans la cavité gastrique et compromet ainsi l'aseptie de l'estomac.

Le chyme passant dans le duodénum peut se trouver infecté, d'autant plus que les germes de la flore fermentative menacent d'envahir dès lors les segments supérieurs du tube digestif normalement stériles. Les laits industriels (laits secs, laits acidifiés) dont les protéines sont modifiées de façon à coaguler en fins flocons, essaient de parer à cet inconvénient majeur du lait de vache.

b) La digestion dans l'intestin grêle.

Au cours de la traversée des divers segments du grêle se produit la désintégration des constituants alimentaires, tandis qu'apparaît progressivement une flore de fermentation caractéristique.

- Les protéines sont progressivement dégradées par les enzymes intestinaux en acides aminés directement assimilables. La digestion protéique est la mieux assurée de toutes, tous les sucs digestifs utiles étant présents dès la naissance, même chez l'enfant prématuré.

- Les graisses sont par contre, difficilement assimilées. Les graisses du lait de femme du type trioléine sont plus facilement assimilables que celle du lait de vache existant sous forme de stéarates. Des graisses en quantité trop abondante, insuffisamment dédoublées par une lipase souvent déficiente, risquent d'être éliminées sous forme de savons insolubles ,provoquant des selles "mastic" grumeleuses. Aussi conçoit-on l'intérêt des laits demi-écrémés chez le tout petit.

- Enfin, les hydrates de carbone ont une destinée complexe. Les divers ferments pancréatiques et intestinaux sont actifs dès la naissance. Toutefois, l'amylase chargée de dégrader l'amidon est insuffisante jusqu'au quatrième mois de la vie, ce qui empêche d'administrer des quantités notables de farine avant cet âge, à moins de prédigérer l'amidon(cuisson prolongée, maltage des bouillies).

Les sucres directement fermentescibles (glucose; lactose; maltose;) provoquent une pullulation microbienne de fermentation et, en progressant vers le caecum, produisent un résidu abondant,

acide, riche en germes iodophiles. Le résidu de la digestion du grêle se présente ainsi sous la forme de la selle coecale, peu consistante, mousseuse, de réaction acide et riche en fermentations

c) Au cours de la phase colique, bien plus lente que la traversée du grêle, on assiste à une dessiccation de la selle et à une réabsorption de quelques éléments qui sont repris par la circulation. Mais, surtout, les phénomènes microbiens vont prendre un rôle essentiel et l'équilibre sera maintenu grâce à l'action antagoniste des deux flores fermentative et protéolytique.

Les phénomènes de fermentation dominant normalement au niveau du caecum et du colon ascendant. Les saccharolytes entraînent la fermentation des hydrates de carbone avec formation d'acides lactique, acétique, oxalique. Ces phénomènes s'exercent au maximum au cours de l'allaitement au sein. Il en résulte des selles fréquentes, de consistance molle, de réaction franchement acide.

Les phénomènes de putréfaction apparaissent au niveau du colon descendant et tendent à alcaliniser le milieu intestinal. Les microbes protéolytiques dégradent ici les matières albuminoïdes et donnent des acides aminés, des phénols, de l'indol, de l'ammoniaque et, enfin de l'histamine.

2) ESSAI D'APPLICATION A LA PHYSIOPATHOLOGIE DES DIARRHEES AIGUES.

Lorsque l'équilibre entre les deux systèmes bactériens est rompu, un état de "dysmicrobisme intestinal" se trouve réalisé, et il est évidemment tentant d'essayer d'en préciser le sens grâce à l'examen chimique et bactériologique des selles.

a) L'examen chimique:

En première approximation, on peut déterminer le PH acide ou alcalin de la selle à l'aide d'un simple papier de tournesol. Les dosages plus précis demandent le secours d'un laboratoire spécialisé.

Le dosage des acides organiques fournit un reflet des fermentations intestinales . Les résultats, exprimés en cc. de solution normale d'acide pour 100 grammes de selles fraîches sont soumis à des variations assez importantes: en moyenne 25cc. chez l'enfant au biberon, 35cc. chez l'enfant au sein. En pathologie, on ne tiendra compte que des écarts importants : 50 à 60 cc. dans les diarrhées de fermentation, moins de 20cc. dans les diarrhées de putréfaction.

Le dosage de l'ammoniaque révèle normalement un chiffre voisin de 3cm cube pour 100gr. de selles fraîches. L'élévation de ce taux au-dessus de 7cm cube est l'indice de putréfactions anormales.

b) L'examen bactériologique:

peut préciser l'orientation générale de la flore intestinale. Normalement, chez l'enfant au sein, cette flore est très simple et presque exclusivement constituée par *Bacillus bifidus*, anaérobie gram positif et ferment saccharolytique puissant. Chez l'enfant nourri au lait de vache, la flore microbienne est au contraire très complexe, et l'équilibre est réalisé entre la flore saccharolytique gram positif (65%) et la flore protéolytique gram négatif (35%). Par la coloration directe d'une émulsion de selle par gram-fuschine, on peut donc déterminer la proportion respective de la flore bleue de fermentation et de la flore rouge de putréfaction. En fait, cette méthode est très imprécise. Aussi vaut-il mieux avoir recours à la coloration par la solution iodo-iodurée, qui met mieux en évidence une flore iodophile, saccharolytique, apparaissant en bleu.

En fait, ces recherches sont longues, délicates et surtout fort aléatoires. Et si elles conservent toute leur valeur au cours des dyspepsies et diarrhées chroniques, elles sont d'un intérêt pratique fort réduit au cours des diarrhées aiguës.

II. LES PERTURBATIONS DE LA MOTROCITE INTESTINALE.

Il n'y a pas de diarrhée sans accélération du transit intestinal et celui-ci est sous la dépendance du système nerveux végétatif.

I) L'ACCELERATION DU TRANSIT ET SES CONSEQUENCES.

Normalement, le transit intestinal est plus rapide chez l'enfant que chez l'adulte . Le bol alimentaire franchit le grêle en moins de six heures et, de la sixième à la vingtième heure après le repas, il traverse le colon. Le temps caecal étant pratiquement supprimé, le résidu fécal arrive rapidement dans le sigmoïde; de sorte que l'évacuation est totale au bout de 24 heures environ. Au cas où un doute subsisterait sur la nature diarrhéique des évacuations liquides, l'ingestion d'un sachet de carmin permettra d'objectiver l'accélération du transit : en cas de diarrhée, moins de 20 heures s'écoulent entre l'émission de la première selle colorée en rouge et l'évacuation de la dernière. La rapidité du transit au cours du très jeune âge explique la présence normale de biliverdine au cours des premières semaines de la vie. Chez l'enfant plus âgé, la bilirubine est oxydée dans le colon en stercobiline, de couleur brune. Toutefois, en cas de diarrhée, on pourra voir apparaître des selles de coloration verte, traduisant la présence de biliverdine qui n'a pas eu le temps de se transformer en stercobiline. Cette coloration traduit donc simplement l'accélération du transit et ne comporte pas en elle-même de signification péjorative.

2) L'INNERVATION VEGETATIVE DE L'INTESTIN ET SES PERTURBATIONS.

On connaît la riche innervation de l'intestin, dont les plexus intramuraux sont sous la dépendance antagoniste du sympathique et du pneumogastrique. Théoriquement, la prédominance du sympathique inhibe la fonction mécanique de l'intestin et provoque une vaso-constriction et, à l'inverse, l'excitation du pneumogastrique entraîne une vaso-dilatation avec excitation péristaltique. Le vague apparaît donc comme le " nerf de la diarrhée ".

Par ailleurs, les différentes parties du tube intestinal réagissent les uns sur les autres, un segment sous-jacent étant sollicité par le segment sus-jacent : c'est ainsi que se produit le reflexe gastro-colique, expliquant la diarrhée prandiale, en particulier celle des enfants au sein.

En réalité, en cas de diarrhée, les réactions sont moins schématiques et sont avant tout désordonnées : tel secteur du tube digestif sera distendu, tel autre spasmodique.

3) LES CAUSES DES PERTURBATIONS NERVEUSES

entraînant une diarrhée aiguë sont extrêmement variées. Souvent, on l'a dit, c'est une agression microbienne qui vient perturber directement le milieu intestinal, entraînant une diarrhée par infection entérale.

Mais, bien souvent aussi, le trouble siège plus haut, au niveau des centres végétatifs supérieurs. C'est à l'irritation sympathique que l'on doit sans doute attribuer la genèse des diarrhées d'origine parentérale et d'un grand nombre d'états toxiques. L'on sait que le syndrome de Reilly peut être réalisé en faisant agir un germe, une toxine, voire une excitation électrique sur un territoire du S.N.V., soit à la périphérie, soit au niveau d'un centre végétatif cérébral. L'irritation qui en résulte déclenche une perturbation capillaire étendue à la plupart des viscères, avec congestion, stase, infarctus, troubles de la motricité intestinale, fuite du plasma hors des vaisseaux.

La fréquence des diarrhées d'origine parentérale, rhinopharyngée ou otitique, a déjà été soulignée et s'explique par la richesse de ces régions en filets sympathiques. Toute agression atteignant le S.N.V. peut ainsi retentir sur l'innervation autonome de l'intestin et déterminer un hyperpéristaltisme générateur de diarrhée. Cette agression est, le plus souvent, mais pas obligatoirement, de nature infectieuse, et un coup de chaleur, une agression chirurgicale sont susceptibles d'engendrer les mêmes troubles.

Rappelons enfin que, dans quelques cas, pour expliquer les rares diarrhées d'origine anaphylactique, on est amené à invoquer un mécanisme humoral, peut-être la libération d'histamine.

III. LES REACTIONS SECRETOIRES DE LA PAROI INTESTINALE

sont une réponse à l'irritation provoquée par la modification du milieu intestinal, par les pullulations microbiennes anormales et

par l'hyperpéristaltisme. C'est ainsi qu'au lieu de résorber de grandes quantités d'eau, la muqueuse secrète au contraire des quantités excessives de mucus, de sérosité albumineuse. La présence d'albumine en quantité abondante est un signe d'irritation intense de l'intestin grêle, d'entérite. Au niveau du colon, la congestion muqueuse provoque également une hypersecretion d'eau, de mucus, d'albumine soluble, ce qui favorise à son tour la pullulation d'une flore protéolytique abondante, et des putréfactions excessives. Au maximum, la colite peut prendre un aspect dysentérique, avec présence de pus et de sang dans les selles.

En conclusion, on retiendra que l'équilibre chimique et bactériologique du milieu intestinal du nourrisson est fragile, que son système végétatif est extrêmement sensible, répondant par des troubles de la motricité intestinale aux agressions les plus diverses. Ces notions expliquent sans doute que le symptôme diarrhée tiennne une place aussi importante dans la pathologie du nourrisson.

B) LES CONSEQUENCES DES DIARRHEES AIGUES

Le retentissement de toute diarrhée de quelque sévérité sur le milieu intérieur et sur le système nerveux végétatif s'explique par la richesse de la circulation et de l'innervation intestinale.

- Le vaste réseau capillaire de l'intestin est le siège d'échanges incessants et d'une résorption liquidienne intense. En cas de diarrhée, il risque de devenir une très importante voie d'excrétion pour l'eau et les sels minéraux, provoquant l'apparition de troubles métaboliques.

- L'importance de l'innervation végétative de l'intestin réglant les sécrétions, le péristaltisme, a déjà été soulignée. Toute perturbation végétative retentira sur la paroi intestinale du nourrisson, mais, inversement toute diarrhée sévère, peut retentir sur les centres végétatifs supérieurs, entraînant un syndrome toxique.

RAPPEL ETIOLOGIQUE

Le diagnostic étiologique est dominé par la recherche d'une infection, intestinale primitive (entérale) ou à point de départ extra-digestif (parentérale), d'où la nécessité d'un examen complet.

L'interrogatoire de l'entourage ne doit pas non plus être négligé, pouvant fournir de précieux éléments d'orientation étiologique : maladie infectieuse de la mère (peau, sein) ou d'un autre membre de la famille, épidémie familiale ou de crèche, régime alimentaire déséquilibré.

La pratique d'examens complémentaires n'est pas systématique, elle est fonction des circonstances :

- La coproculture est l'examen paraclinique le plus fréquemment demandé, lorsque des impératifs thérapeutiques ou épidémiologiques l'exigent.

- Une recherche parasitologique est parfois nécessaire.

- D'autres examens complémentaires pourront être pratiqués, en fonction de l'orientation diagnostique ou pour compléter un bilan :

- . Examens bactériologiques divers : peau, pharynx, pus d'oreille, hémoculture, liquide céphalo-rachidien.

- . Explorations radiologiques

- . Ph des selles au lit de l'enfant (acide=fermentation=erreur diététique; alcaline=putréfaction=infection)

- . Recherches virologiques, qui ne sont pas encore de pratique courante, car fort onéreuses et réservées à de très rares laboratoires spécialisés.

Ces divers éléments nous permettront de classer la diarrhée aiguë dans l'une des catégories suivantes :

- Etiologies infectieuses
 - . par infection intestinale primitive
 - . par infection extra-digestive
- Causes alimentaires
- Diarrhées des antibiotiques
- Autres causes

I) Etiologies infectieuses

A) Par infection intestinale primitive (entérale)

a) Diarrhées microbiennes

L'envahissement de la flore intestinale se fait par un germe étranger pathogène ou par un germe saprophyte habituel devenu pathogène sous diverses influences. De nombreux germes sont responsables; leur fréquence a été étudiée dans une enquête faite à Paris dans le service du Professeur LAPLANE entre 1963 et 1965:

- Colibacilles pathogènes 12%
- Salmonelles 5%
- Staphylocoques pathogènes 4,8%
- Shigelles 0,2%
- puis viennent ensuite différents agents plus rares.

Les colibacilles pathogènes occupent le premier rang des étiologies des diarrhées aiguës du nourrisson de moins d'un an, surtout s'il s'agit d'enfants vivant en crèche ou en collectivité, qui constituent des réservoirs de germes par la présence de porteurs sains.

Les carences alimentaires constituent une cause favorisant l'allaitement maternel exclusif protège contre l'infection. Cette "immunité" de l'enfant au sein a été constatée lors d'épidémies de crèches ; la contamination étant habituellement orale, alimentaire les enfants exclusivement nourris au sein sont peu exposés au risque colibacillaire.

L'infection colibacillaire peut se traduire par une diarrhée d'intensité variable, sans aucun symptôme spécifique.

Ces Colibacilles dits pathogènes ont une sérologie particulière. On en a isolé une douzaine de sérotypes différents, mais les plus fréquemment rencontrés sont III B4, 26 B6 , 55B5.

Les Salmonelles sont responsables d'environ 5% des diarrhées aiguës.

L'élément infectieux domine le tableau de ces salmonelloses qui se traduisent par des diarrhées hautement fébriles, glairo sanglantes et purulentes.

Les Salmonelles incriminées appartiennent à des souches donnant presque exclusivement des troubles digestifs. On en connaît plusieurs types sérologiques dont les plus fréquents sont *Salmonella typhimurium*, *S. Panama*, *S. Orianenburg*....

Les Salmonelles à vocation septicémique (Eberth, Paratyphiques), auxquels on doit cependant penser, sont beaucoup plus rares.

Le rôle de Staphylocoques pathogènes, hôtes habituels de l'intestin, est discuté. On ne retient leur influence que si l'on constate une culture exclusive de ce germe dans les selles.

C'est un des germes habituels des "intoxications alimentaires". La durée d'incubation est habituellement de quelques heures, et la diarrhée commence brutalement.

Sa virulence est exaltée par une antibiothérapie mal dirigée, qui détruit la flore saprophyte et respecte le Staphylocoque.

Les Shigelloses , peu fréquentes, doivent être suspectées devant des selles très glaireuses, d'odeur fade et striées de sang.

Il s'agit le plus souvent en France, de *Sh. flexneri* et de *Sh. Sonnei*.

Dans des cas bien plus rares, l'on pourra constater la pullulation dans les selles de Protéus, de Pyocyaniques, d'Entérocoques, favorisée par une antibiothérapie intempestive. Le rôle de ces hôtes normaux de l'intestin doit être apprécié différemment dans chaque cas, en pesant soigneusement arguments cliniques et biologiques.

En conclusion, les diarrhées causées par les différents germes ci-dessus, ont des caractères spécifiques inconstants, et en dehors d'une période épidémique, l'agent causal peut difficilement être suspecté. Seule la coproculture peut permettre le diagnostic et fournit, en outre, la possibilité d'un antibiogramme, fort utile pour ces germes dont la plupart sont sensibles à très peu d'antibiotiques.

b) Diarrhées parasitaires

Peu fréquentes sous nos climats, les parasitoses ne sont cependant pas exceptionnelles, et devraient être recherchées systématiquement lorsque la coproculture est négative, ou lorsque certains caractères particuliers de la diarrhée orientent vers une étiologie parasitaire.

La Lambliaose ou Giardiose est très souvent latente. Dans nos régions tempérées, elle est cependant capable d'entraîner une diarrhée chronique dont le début brutal peut simuler une diarrhée aiguë.

Les autres parasitoses intestinales responsables de diarrhée chez l'enfant se rencontrent surtout dans les régions tropicales : l'Ankylostomiase, l'Amibiase dans sa forme aiguë, Balantidium coli, Trichocéphale.

c) Les diarrhées à virus

L'existence de diarrhées virales peut actuellement être considérée comme dûment vérifiée. Elle est fondée, d'une part, sur

l'étude de certaines épidémies de diarrhée aiguë où l'on a pu faire la preuve d'une infection à un virus donné chez les malades, et d'autre part, sur les enquêtes systématiques dans les diarrhées sporadiques.

Cependant, le rôle des virus apparaît limité.

Les virus les plus souvent associés à la diarrhée sont ceux du groupe Echo dont les types II, I4, I8 ont provoqué des épidémies. Viennent ensuite les Adénovirus, les virus Coxsackie.

Le rôle des virus dans la diarrhée est bien différent de celui des bactéries. Alors que la diarrhée est la conséquence directe des infections bactériennes chez la majorité des malades, elle ne représente souvent qu'un des éléments, d'ailleurs, non obligatoire du tableau des infections virales dont les manifestations sont variées .

B) Par infection extra-digestive (parentérale)

La diarrhée n'est alors que l'expression digestive prédominante d'une maladie infectieuse extra-digestive.

Toutes les maladies infectieuses, qu'elle qu'en soit la nature et la localisation, peuvent s'accompagner de diarrhée.

La constatation d'une infection cutanée (pyodermite, eczéma infecté), ou de signes broncho-pulmonaires a une certaine valeur.

Toutefois, dans la majorité des cas, la cause de l'affection doit être recherchée au niveau des voies aériennes supérieures, et une simple rhino-pharyngite suffit à provoquer une diarrhée. Mais le plus souvent, le rôle déterminant est joué par l'otite : otite congestive ou catarrhale dont on peut espérer la résolution grâce aux antibiotiques; otite suppurée dont le drainage s'impose sans tarder. Il est fréquent de voir une diarrhée qui résistait à tous les traitements symptomatiques, céder comme par enchantement après une paracentèse, d'où la règle d'examiner systématiquement les tympons d'un enfant atteint de diarrhée.

Une méningite aiguë doit être suspectée devant une diarrhée s'accompagnant de signes nerveux (léthargie ou convulsions) , que ne justifie pas l'état de deshydratation de l'enfant; le diagnostic est souvent difficile dans ces formes , car le bombement de la fontanelle peut manquer.

Si la fièvre est élevée et l'état infectieux marqué, sans signe d'appel, il ne faut pas omettre de demander un culot urinaire avec examen cyto-bactériologique, parfois révélateur d'une infection urinaire de l'enfant.

Les éruptions dentaires, cause populaire de diarrhée, sont souvent mises en cause au cours du deuxième semestre de la vie. Mais la très grande fréquence des infections respiratoires à cet âge permet de donner à ces diarrhées, habituellement bénignes, une explication infectieuse.

II) Causes alimentaires . Erreurs de régime.

A) Les diarrhées dues aux erreurs de régime

- soit déséquilibre quantitatif, ce sont les diarrhées de suralimentation.

- soit déséquilibre qualitatif, qui peut entraîner une déviation métabolique: accentuation des fermentations de la flore rouge du colon droit et acidification en cas de régime trop riche en glucides; exaltation des putréfactions du colon gauche et alcalinisation lors d'un régime trop riche en protides. Ces déviations de la flore et du PH entraînent une diarrhée.

Il faudra s'attacher à corriger ces erreurs lors de la réalimentation, dès que l'on aura maîtrisé l'épisode aigu.

B) Les accidents aigus du sevrage du lait maternel, méritent d'être envisagés ici. Chez un certain nombre de petits nourrissons prématurés ou spécialement fragiles, on voit éclater , 8 à 10 jours

après la suppression trop précoce du lait maternel, des troubles digestifs aigus, de gravité variable. Il s'agit en fait d'états infectieux qui semblent avoir été masqués grâce à une action protectrice du lait maternel et qui se révèlent brusquement après la suppression de ce dernier.

C) L'intolérance au lait de vache est exceptionnelle.

Elle peut s'exprimer par différentes manifestations allergiques et une diarrhée. L'allure aiguë des troubles, leur apparition brutale au cours des repas, permettent de les rattacher à leur origine anaphylactique et commandent l'institution d'un régime sans lait.

D) L'intolérance aux sucres, au gluten, entraînant une diarrhée qui évolue vers la chronicité.

Telles sont les diverses causes de diarrhée d'origine alimentaire.

Mais l'expérience montre que très souvent, un régime relativement déséquilibré est bien toléré jusqu'au jour où survient un épisode infectieux qui précipite l'évolution et provoque l'apparition de diarrhée, d'où cette règle de toujours rechercher une infection latente, même si la dyspepsie paraît d'origine alimentaire.

III) Les diarrhées des antibiotiques

Dès l'utilisation des antibiotiques, des effets secondaires ont été signalés, dont la fréquence et l'intensité leur ont motivé une place importante dans la pathologie iatrogène avec l'avènement des antibiotiques à large spectre d'activité.

Cliniquement, les troubles engendrés par l'administration d'antibiotiques peuvent être distingués selon leur sévérité en 2

catégories :

- les colopathies bénignes, les plus fréquentes, comportent des modifications des selles qui deviennent plus nombreuses, plus abondantes et plus molles que normalement. Ce phénomène s'accompagne de flatulences abondantes, parfois même de ballonnement abdominal.

Le diagnostic est aisé lorsque ces troubles surviennent 24 à 72 heures après la mise en route d'un traitement antibiotique. Il peut être plus difficile lorsqu'ils apparaissent après l'arrêt du traitement qui aura pu être bref, ne marquant pas la mémoire du malade.

Dans tous les cas, les modifications fécales sont assez évocatrices : selles abondantes, pâteuses, souvent verdâtres, riches en mucus.

L'examen coprologique est frappant par la discordance entre l'abondance de la cellulose et la pauvreté de la flore iodophile.

- les diarrhées subaiguës se traduisent par une diarrhée franche avec possibilité de deshydratation. A l'examen coprologique, outre les modifications observées dans les formes bénignes, on constate un dysmicrobisme majeur.

Les antibiotiques à large spectre (cyclines notamment) sont les plus fréquemment en cause, suivis du Chloramphénicol et plus rarement l'association Penicilline-Streptomycine.

IV) Causes diverses

Le mégacolon congénital peut débiter par une diarrhée.

Un pincement herniaire latéral peut également se manifester par une diarrhée rebelle.

Enfin il faut citer les diarrhées émotives des enfants d'âge scolaire, survenant à l'occasion de circonstances désagréables (phobie scolaire, examens)

En conclusion, le souci d'un diagnostic étiologique correct, ici comme toujours est primordial, malheureusement les causes des diarrhées aiguës du nourrisson sont nombreuses, elles sont souvent intriquées et leur mise en évidence parfois difficile; de telle sorte qu'en pratique, nombreux sont les cas de diarrhée infectieuse dont l'origine reste incertaine.

Aussi le traitement étiologique est dans ces cas hésitant, d'où l'importance d'un traitement symptomatique bien conduit.

RAPPEL THERAPEUTIQUE

Le traitement des diarrhées aiguës de l'enfant comporte 3 volets:

- la réparation des pertes hydroélectrolytiques subies par l'organisme infantile.
- la suppression de la cause de la diarrhée.
- le traitement symptomatique de la diarrhée.

I) La correction des troubles hydroélectrolytiques est toujours urgente. Nous en schématiserons les grandes lignes.

En cas de deshydratation modérée, la réhydratation se fera par voie buccale, chaque fois que celà est possible; l'essentiel étant de fournir beaucoup d'eau et peu d'électrolytes. On donnera de l'eau salée bicarbonatée hypotonique; on pourra utiliser également la formule des 3 biberons de DEBRE: eau salée, sucrée ou bicarbonatée, en fonction des préférences de l'enfant.

La réhydratation par voie veineuse est indiquée en cas de deshydratation confirmée ou lorsque l'enfant n'accepte pas l'eau par voie buccale.

La technique de perfusion, de préférence en épicroanienne est liée à l'importance de la deshydratation.

La réhydratation se fera en 2 temps selon la méthode de Lestrade:

- elle sera rapide jusqu'au retour de la diurèse. Le soluté choisi est le plus souvent un mélange de sérum glucosé

isotonique à 5% et de sérum salé physiologique. La quantité injectée dans les trois premières heures doit être de 50% de la perte en eau. Celle-ci sera chiffrée par la perte de poids, sinon elle sera fixée arbitrairement à 10% du poids de l'enfant s'il présente des signes apparents de deshydratation.

- à partir de la 3ième heure, la surveillance de l'aspect de l'enfant, de la température, de l'état cardio-vasculaire, de la première miction, de l'état de conscience, en montrant une amélioration permet de modérer le rythme de perfusion. La composition du soluté peut alors être adaptée aux données de l'ionogramme sanguin. C'est l'état des selles qui guide la reprise de la voie orale.

II) L'éradication de la cause de la diarrhée nécessite une enquête étiologique préalable.

Dans les diarrhées infectieuses, à point de départ extra-intestinal, le foyer infectieux devra être soigneusement dépisté et traité: antibiothérapie, paracentèse.

Quant aux diarrhées par erreur de régime alimentaire, le traitement étiologique consiste en la correction de celle-ci, ce qui entraîne la disparition du trouble intestinal.

Dans les diarrhées par infection intestinale, c'est essentiellement l'opportunité du traitement anti-infectieux qui se discute. Notre attitude devra se baser sur la gravité de la diarrhée, sur l'âge de l'enfant, sur les conditions de surveillance.

En pratique, la diarrhée présumée infectieuse du nourrisson suivi à domicile sera soumise au traitement anti-infectieux. L'échec de celui-ci comportera alors la coproculture et la rectification du traitement en fonction des résultats.

En milieu hospitalier, le nourrisson sera isolé. Si la diarrhée n'est pas d'une gravité extrême, le traitement

pourra seulement être entrepris après le résultat de la coproculture, si le germe responsable est isolé et sa virulence confirmée par un certain recul évolutif.

Les formes graves seront soumises systématiquement à une antibiothérapie, sans attendre le résultat de la coproculture. La durée du traitement sera environ d'une semaine dans les formes usuelles. Lorsque le germe pathogène est encore présent à la coproculture de contrôle, l'antibiothérapie ne sera pas poursuivie si l'état de l'enfant est satisfaisant, sauf si des impératifs épidémiologiques (crèches, hopitaux) rendent indésirables la présence de porteurs de germes.

III) Le traitement symptomatique de la diarrhée cherche à contrôler le mécanisme de celle-ci en pansant la muqueuse intestinale enflammée, en adsorbant les gaz et les liquides, en fixant les toxines; au total il vise à mettre le tube digestif au repos et à assurer la réhydratation de l'enfant.

La conduite diététique doit être très précise. Elle comporte plusieurs points:

- l'arrêt initial du lait
- la prescription d'adsorbants
- le retour progressif à un régime alimentaire normal lorsque la diarrhée a disparu.

a) La diète- L'arrêt initial du lait

L'arrêt initial du lait s'impose de manière automatique. Sa suppression est compensée par une ration d'eau qui est apportée, selon l'alimentation antérieure, en plusieurs biberons répartis dans la journée.

b) Les adsorbants

- Classiquement : les aliments pectiques
- Le Bolinan

que nous étudierons en détail ultérieurement.

c) La réalimentation, ne doit pas être commencée tant que l'on n'aura pas obtenu des selles consistantes.

La technique de réalimentation se fonde sur une exigence de sécurité : la progressivité, afin d'éviter la brutalité dans la reprise du lait.

Avec les régimes pectiques, la meilleure technique consiste à ajouter une quantité de lait progressivement croissante, alors que l'on diminue parallèlement l'aliment pectique.

Avec le Bolinan, la réalimentation est également progressive. Une période de transition de quelques jours est observée, au cours de laquelle nous donnons du babeurre (Elédon), puis un lait acidifié (Prodiéton) à doses progressivement croissantes; le Bolinan étant poursuivi pendant cette période. Il ne sera arrêté que lorsque l'alimentation normale sera reprise sans incidents.

LES SUBSTANCES DE BALLAST

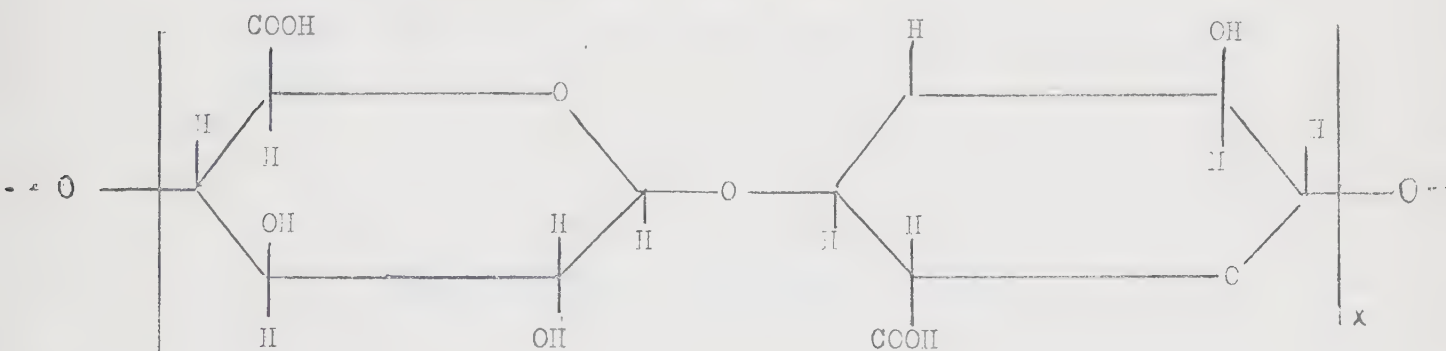
A) Etude des aliments pectiques : la soupe de carottes

Le Bolinan jouant le rôle d'une substance de ballast, nous sommes amenés à étudier la soupe de carottes, particulièrement riche en ballast, par la pectine, la cellulose et la lignine qu'elle contient

Les substances de ballast

La pectine

C'est un polysaccharide, de poids moléculaire élevé, formé d'une chaîne linéaire de molécules d'acide galacturonique réunies entre elles par une liaison glucosique en 1,4 :



La forme moléculaire de la pectine diffère selon sa provenance et sa localisation cellulaire.

La pectine se rencontre à tous les étages du règne végétal sous 3 formes principales qui sont : la protopectine, la pectine,

et les acides pectiques.

Les propriétés physico-chimiques de la pectine dépendent de la constitution chimique et de la configuration physique de la molécule.

Le poids moléculaire dépend du degré de polymérisation, pouvant aller jusqu'à 200.000 pour la pectine des fruits.

La propriété la plus importante est le pouvoir qu'a la pectine de former un gel réversible; pour que ce gel soit optimum, le Ph doit se situer au-dessus de 4.

Au point de vue de son métabolisme, les études effectuées sur le sort de la pectine ingérée, ont montré qu'elle subissait une désintégration dans le tractus digestif. Elle est décomposée en acide galacturonique par les micro-organismes contenus dans les selles. L'acide galacturonique ainsi formé n'est pas absorbé mais décomposé à son tour par les micro-organismes.

La cellulose, tout comme la pectine, est un polysaccharide dont les unités de base, le glucose, sont unies par une liaison glucidique en 1,4.

Le poids moléculaire de la cellulose est plus élevé, il peut atteindre un million.

Mode d'action de la soupe de carottes

La soupe de carottes agit par un triple mécanisme d'action :

- mécanique
- microbiologique
- physico-chimique

I) Action mécanique

Elle est due à la composition et aux particularités physico-chimiques de la soupe de carottes.

La soupe de carottes possède un pouvoir gonflant, elle forme un bouchon très épais dans l'intestin.

La pectine, grâce à sa structure forme un gel réversible qui lui permet de fixer l'eau; la cellulose et la lignine contribuent aussi par leur pouvoir hydropexique à augmenter le volume du bol alimentaire, elles jouent le rôle d'armature permettant à la pectine de rester en masse compacte.

Cette masse épaisse ainsi constituée remplit totalement l'intestin, pénétrant dans toutes les anses intestinales. Elle traverse lentement l'intestin, et "balaye" les parois, repoussant ou détruisant tous les foyers bactériens qui s'y étaient amassés, adhérant aux toxines et les adsorbant.

Cette masse de consistance semi-solide, quasi-gélatineuse permet un ralentissement du péristaltisme et possède une influence calmante et désinfectante sur les muqueuses intestinales.

II) Action microbiologique

La soupe de carottes permet le rétablissement de l'équilibre bactériologique intestinal qui est rompu au cours de la dyspepsie; en effet, l'on assiste à un développement anormal de la flore de putréfaction aux dépens des protides qui sont désagrégés. Le retour à l'équilibre microbien intestinal ne peut être obtenu que par le développement rapide de la flore de fermentation, ce qui nécessite la présence d'importantes quantités d'hydrates de carbone dans le milieu intestinal. Par son apport d'hydrates de carbone, formant ainsi un milieu de culture favorable à la flore fermentescible, la soupe de carottes participe à ce rééquilibre de la flore.

D'autre part, du fait de sa masse, la soupe de carottes empêche le développement microbien désordonné et oblige en quelque sorte la flore à rester sous forme de colonies, ce qui en facilite l'évacuation.

III) Action physico- chimique

La présence de chlorure de sodium et le bouchon formé par la soupe de carottes permet une réhydratation rapide de l'organisme.

La vitamine A, protectrice de l'épithélium, favorise la guérison des muqueuses irritées par la desquamation causée par l'accélération du transit intestinal. Ces muqueuses permettent ensuite le rétablissement de l'équilibre hydro-minéral.

Les aliments pectiques utilisés dans le traitement des dyspepsies du nourrisson

I) La soupe de carottes en est le chef de file.

Elle est facile à préparer à condition de bien expliquer la recette : 500gr de carottes fraîches, épluchées et coupées en morceaux, dans un litre d'eau. Cuisson : 1h30. Mixer pour obtenir un liquide homogène. Compléter à 1 litre avec de l'eau bouillie. Ajouter 3gr de sel et éventuellement un morceau de sucre par biberon pour mieux faire accepter la préparation à l'enfant.

La précaution importante est de bien préciser à la mère que c'est la soupe dans son ensemble et non le bouillon qu'il faut présenter à l'enfant.

La richesse calorique est de 225 calories par litre, ce qui est faible, mais il ne s'agit que d'un régime de courte durée.

La préparation de cette soupe pourra être simplifiée par l'utilisation de poudre de carottes (elonac) . Cette préparation industrielle est à base de carottes fraîches, séchées et réduites en poudre, additionnée de petites quantités de farine de gland torréfié, tanin, acide ascorbique, saccharine, chlorure de sodium, édulcoré avec du cacao.

La reconstitution est simple : la quantité d'eau nécessaire est versée tiède sur la poudre. On bat fortement un instant. La concentration habituellement utilisée est à 5%, parfois 10% chez le nourrisson plus âgé.

II) A côté de la soupe de carottes, d'autres aliments pectiques peuvent être utilisés.

La farine de caroube a des propriétés antidiarrhéiques analogues. Il en existe deux préparations industrielles :

- Arobon : mélange de pulpe de caroube, additionnée d'amidon et de cacao. La décoction se fait à 3 ou 5% avant 6 mois, à 5 ou 10% après 6 mois. Mais il est indéniable que la caroube est bien plus mal acceptée que la carotte par le nourrisson; de plus les selles deviennent rapidement constipées.

- Une autre préparation : "Caruba", allie la farine de caroube, à celle de tournesol et à la crème de riz. La poudre s'utilise délayée à 10% dans l'eau bouillie tiède. On sucre à 5%. Cette préparation rend le produit plus calorique et elle est mieux acceptée par l'enfant.

La Géllopectose, mélange de pectine neutre, d'hydrate de silice colloïdal, de cellulose hydrolysée, de dextrine-maltose, parfumée à l'essence de citron, se prépare par simple addition d'eau bouillie tiède à 5 ou 10%.

Ces régimes pectiques, surtout la soupe de carottes, présentent de nombreux avantages:

- la rapidité d'action
- l'importance de la réhydratation qui provoque une rapide augmentation de poids
- la sécurité, les échecs sont rares
- la valeur calorique qui empêche une sous-alimentation
- la facilité de la reprise alimentaire

Ils peuvent cependant présenter quelques inconvénients :

- le refus de l'aliment pectique quelqu'il soit est rare.

- les risques de méthémoglobinémie encourus avec la soupe de carotte polluée. Ces accidents surviennent lorsque des fautes d'hygiène sont commises dans la préparation et surtout lors de la conservation de la soupe de carottes. Il se produit alors une pullulation microbienne, la soupe de carottes devenant un véritable bouillon de culture dont les germes provoquent la nitrification, entraînant ainsi l'apparition de méthémoglobinémie.

Il est à remarquer que ces intoxications sont survenues avec de la soupe de carottes préparée par les familles et non pas en service de pédiatrie ou de pouponnière.

B) Le BOLINAN

Il nous a semblé intéressant d'entreprendre l'étude de cette macromolécule, du fait de son action comparable à celle de la soupe de carottes.

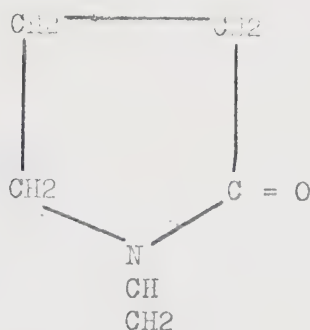
Cette étude sera développée dans le chapitre suivant.

ETUDE DU BOLINAN

I . Nature chimique

Le BOLINAN a pour principe actif une macromolécule : le polyvinylpolypyrrolidone.

La molécule de base est le N-éthylène-oxo-2-pyrrolidine dont la formule développée est la suivante:



Le polyvinylpolypyrrolidone est constitué par l'enchaînement de plusieurs centaines de molécules de N-éthylène-oxo-2-pyrrolidine unies par des ponts très solides, ce qui assure à la macromolécule une stabilité remarquable.

II. Caractères physiques

Le BOLINAN se présente sous l'aspect d'une poudre blanche. En microscopie, on s'aperçoit qu'il est constitué d'agglomérats de forme irrégulière, mesurant de 50 à 100 microns de diamètre.

Cette poudre blanche est insoluble dans l'eau, les acides, les solutions alcalines, les solvants organiques.

Le BOLINAN est une substance HYDROPHILE. Mélangé à l'eau, il gonfle et double de volume; il forme alors un gel "naissant" d'où il résulte une propriété importante : son pouvoir COUVRANT. Le volume apparent imprégné d'eau est le double du volume initial.

Le PVP est doué d'un pouvoir ADSORBANT important, vérifié par les études pharmacologiques réalisées in vitro et in vivo, et confirmé par les expérimentations cliniques dont nous reparlerons ultérieurement.

- Les études pharmacologiques réalisées par le Pr. FOURNIER ont démontré in vitro une action adsorbante rapide et intense des colorants: Bleu de méthylène, Bleu de bromophénol.

- Les études réalisées in vivo par le Dr LUTZ, selon la méthode des anses intestinales ligaturées, ont montré que le PVP a un pouvoir adsorbant et fixateur des toxines microbiennes.

Le bolinan est donc une substance originale: c'est un ADSORBANT HYDROPHILE.

III. Caractères chimiques

Le polyvinylpolypirrolidone est un corps AMPHOTERE, adsorbant acides et bases; le PH de la suspension aqueuse est voisin de sept.

IV. Métabolisme

Le BOLINAN n'est pas métabolisé, il n'agit uniquement que par sa présence dans le tube digestif comme le montrent les expériences suivantes réalisées in vitro et in vivo:

- La solubilité du polyvinylpolypirrolidone est inférieure à 0,050% dans l'eau, même à l'ébullition.

- Le début du ramolissement du PVP se situe à environ 240° C.

-Des expériences effectuées en milieu gastrique et en milieu intestinal artificiels maintenus à 37° pendant 3 heures et 24 heures, respectivement sous agitation, ont prouvé qu'il s'agit d'un produit insoluble dans ces sucs.

V. Action sur le syndrome entéro-colitique. Propriétés thérapeutiques.

De par ses propriétés physico-chimiques, le BOLINAN présente quatre atouts essentiels pour intervenir efficacement au niveau de la pathologie entéro-colitique:

- en protégeant la muqueuse intestinale
- en protégeant la flore intestinale
- en régularisant le transit intestinal
- en traitant le météorisme

A) Protection de la muqueuse intestinale

Par son hydrophilie, qui lui confère un pouvoir couvrant, le PVP tapisse la muqueuse intestinale en supprimant sa réaction catarrhale et la production de produits albuminoïdes, conséquences des interactions entre une flore altérée et le milieu.

Formant une trame réticulée et non un film, il constitue un remarquable topique intestinal n'ayant aucun des inconvénients des films couvrants.

Il constitue de ce fait un pansement intestinal original.

En clinique, cette action de protection à l'égard de la muqueuse intestinale a été appréciée sur les troubles intestinaux, principalement la diarrhée.

- Le Pr. SARLES a étudié l'action du BOLINAN en double aveugle, chez 56 malades présentant des troubles organiques ou fonctionnels. Il a conclu à l'effet thérapeutique très nettement supérieur du PVP par rapport au placebo, en tant que protecteur de la muqueuse intestinale et sur le météorisme abdominal.

- Dans l'expérimentation clinique du Pr. BARRE, le succès thérapeutique en tant que protecteur de la muqueuse intestinale a été obtenu dans 75% des cas.

- Dans ses travaux d'expertise, le Dr. GAUSSEN a étudié l'action du BOLINAN sur les différents éléments symptomatiques (troubles du transit, douleurs, ballonnement,) rencontrés chez 58 malades. Son rapport d'expertise conclut à 78% de très bons résultats, 11% de résultats moyens, 11% d'échec.

- Les résultats sont analogues dans l'expérience du Pr. ROBERT, et dans le dossier d'expertise du Pr. DEBRY.

Par son action adsorbante des toxines microbiennes, liées à la lyse des germes, le PVP lutte contre l'aggression produite par ces toxines, protégeant ainsi la muqueuse intestinale.

B) Protection de la flore intestinale

Cette protection est obtenue par :

- son pouvoir adsorbant des toxines microbiennes
- son pouvoir rééquilibrant et normalisateur du PH intestinal
- son action très efficace dans la prévention des candidoses

Ces propriétés d'adsorption des toxines microbiennes ont été démontrées par les études pharmacologiques décrites précédemment.

La clinique, à son tour, a confirmé cette activité du PVP.

Les expertises cliniques ont été menées dans différents services.

Les cas traités étaient soumis dans la majorité des observations à une antibiothérapie par voie orale depuis plusieurs jours.

- Le BOLINAN a été administré dans le but de prévenir une déviation de la flore, ou de traiter un dysmicrobisme se traduisant par des manifestations diarrhéiques avec souvent apparition d'une candidose.

Les résultats bactériologiques qui ont été constatés montrent de façon significative, une activité de redressement de la flore lorsque celle-ci était déviée ou son maintien normal.

- Dans l'expérience clinique du Pr. MORERE, le pourcentage de bons résultats est de 80%.

- Dans son dossier d'expertise P. GALLEY conclut ainsi: "Particulièrement actif dans la protection des muqueuses digestives et de la flore intestinale lors de l'antibiothérapie, il agit aussi de façon remarquable dans les cas de diarrhée provoquée par les traitements antibiotiques".

- Ces résultats rejoignent ceux de P. GRENET qui conclut son rapport d'expertise par: " l'utilité du PVP dans la prévention des diarrhées dues aux antibiotiques est certaine. L'adjonction de ce médicament à l'antibiothérapie nous paraît également fort utile lorsqu'il existe une diarrhée associée à l'infection parentérale

que l'on cherche à traiter".

- De même le Pr. ALAGILE, dans son étude sur le BOLINAN montre que celui-ci s'est révélé utile dans 90% des cas , comme préventif et curatif des troubles digestifs au cours des traitements antibiotiques prolongés.

Par son pouvoir rééquilibrant et normalisateur du PH intestinal, dû à son caractère amphotère, le BOLINAN s'oppose à la rupture de l'équilibre bactérien normal de l'intestin. Il adsorbe en effet, acides et bases, tendant à maintenir le PH du milieu intestinal voisin de 7 , sa valeur physiologique, ce qui gêne la croissance des flores pathogènes et contribue par contre au développement de la flore physiologique dans les meilleures conditions .

Ces propriétés sont utiles dans le traitement des colites de fermentation et de putréfaction comme l'on montré M. CACHIN et M. NEUMAN dans leur étude sur le BOLINAN.

La protection de la flore par son action très efficace dans la prévention des candidoses, jugée sur l'examen mycologique des selles a été rapporté dans la statistique du Pr. MORERE à l'issue de son travail sur le BOLINAN.

C) Régulateur du transit intestinal

L'action du BOLINAN sur le transit intestinal repose principalement sur son pouvoir hydrophyle mais aussi sur son pouvoir couvrant et son action adsorbante des toxines et des gaz.

La diarrhée étant due souvent à une irritation et à une inflammation de la muqueuse intestinale secondaire à une prolifération de germes pathogènes. L'activité antidiarrhéique du BOLINAN doit être attribuée non seulement à son action mécanique mais aussi à ses propriétés protectrices et adsorbantes des toxines.

D) Action contre le météorisme intestinal.

L'action du BOLINAN sur les gaz intestinaux s'exerce sur deux plans.

D'une part, il possède une action pharmacologique spécifique d'adsorption des gaz en excès comme des toxines microbiennes.

D'autre part ,il protège le "contenu" et le "contenant"

instaaurant un bon équilibre du milieu intestinal naturel.

Ces résultats bénéfiques ont été particulièrement mis en évidence dans le travail du Docteur BANTMAN.

VI. Tolérance

L'étude toxicologique faite au cours des travaux d'expertise par le Pr. FOURNIER a permis de montrer chez l'animal une tolérance générale excellente. La DL 50 n'a d'ailleurs pas été déterminée.

La tolérance locale, étudiée par la méthode des anses intestinales ligaturées, a été excellente, comme l'ont démontré les travaux du Pr. LUTZ.

En clinique, la tolérance du Bolinan a toujours été très bonne, tant sur le plan clinique que biologique; les travaux de tous les experts l'ont montré.

Molécule atoxique, le Bolinan ne possède donc aucune contre-indication et peut être prescrit aux nourrissons, comme l'attestent les travaux des professeurs ALAGILLE, LAPLANE, SOREL, ainsi que ceux du Dr GRENET.

VII. Présentation

Le Bolinan est présenté en comprimés dosés à 2gr de principe actif, qui sont absorbés après mise en suspension aqueuse.

La boîte contenant 2 tubes de 20 comprimés est vendue 30,25 F

En conclusion, le parallèle entre les aliments pectiques et le Bolinan permet les constatations suivantes :

- Ils ont une action analogue
 - . en protégeant la muqueuse intestinale par un tapissage parfait de celle-ci
 - . en protégeant la flore intestinale, par leur opposition à la rupture de l'équilibre bactérien normal de l'intestin
 - . en régularisant le péristaltisme intestinal
 - . en diminuant le météorisme abdominal
- Leur prix de revient est à peu de chose près équivalent
- Leur tolérance est également bonne, hormis le risque, cependant très faible, de méthémoglobinémie avec les soupes de carottes préparées dans de mauvaises conditions d'hygiène.

OBSERVATION N°1

Ce prématuré âgé de 12 jours, pesant 2Kgs600, est admis dans le service pour une diarrhée isolée ayant débuté depuis 48 heures, avec début de deshydratation (l'alimentation lactée n'avait pas été interrompue à domicile). A noter, un léger écoulement nasal dans lequel on retrouve du Staphylocoque pathogène. L'enfant n'est pas fébrile.

La coproculture est négative.

Le traitement comporte:

— Perfusions pendant 48 heures, du fait de la deshydratation; puis

— Diète hydrique (3 sérums) pendant 48 heures, associée au BOLINAN : Icp par jour en 3 prises pendant 5 jours et à un sédatif: Gardénal.

L'évolution est favorable:

- Normalisation des selles en 36 heures
- Reprise de l'alimentation au 4ième jour: Elédon-24heures Prodiéton-24 heures, puis lait.
- La courbe pondérale est ascendante.

OBSERVATION N°2

Ce nouveau-né de 6 jours, pesant 2Kgs900, est adressé par le service de maternité pour apparition d'une diarrhée au 5ième jour alors qu'il n'a pas repris son poids de naissance. Il n'est ni fébrile ni deshydraté.

La coproculture est négative.

Le traitement comporte: une diète hydrique de 24heures associée au BOLINAN Icp par jour en 3 prises pendant 4 jours.

Les résultats sont satisfaisants: la diarrhée est arrêtée en 24 heures. L'alimentation est alors reprise: Elédon-24heures, Prodiéton-24heures, puis lait.

OBSERVATION N°3

Cet enfant de 3 mois, pesant 5Kgs500, est admis pour une diarrhée importante avec signes de deshydratation marqués, vomissements, perte de poids de 300gr. soit 6%, hyperthermie à 39°.

La coproculture met en évidence du Staphylocoque pathogène.

Le traitement associe:

- Perfusions pendant 48heures+ hydrocortisone + ampicilline pendant 6 jours.

- puis 3serums pendant 24heures, associé au BOLINAN : Icp en 3 prises pendant 5 jours.

L'évolution est favorable; les selles sont normalisées 48 heures après la prise du Bolinan, permettant la reprise progressive de l'alimentation (élédon- 24 heures, prodiéton- 24heures puis lait) . La coproculture de controle au 9ième jour est négative

OBSERVATION N°4

Cet enfant de 3 ans pèse 12Kgs. Il est admis pour diarrhée verdâtre, fétide, apparue depuis 5 jours, sans fièvre.

La coproculture est négative.

Le traitement associe:

- Diète hydrique pendant 24 heures, associée au Bolinan Icp par jour en 3 prises pendant 4 jours et à un sédatif.

L'évolution est rapidement favorable, la diarrhée disparaît en 24 heures.

OBSERVATION N°5

Cet enfant de 1 mois, pesant 3Kgs600, est adressé dans le service pour vomissements et diarrhée apparus depuis 48 heures, accompagnés d'une hyperthermie à 38°.

La coproculture isole du Colibacille pathogène.

Le traitement associe:

- la diète hydrique
- Bolinan: Icp en 3 prises, qui sera poursuivi 7 jours
- un sédatif.

La diarrhée persiste au 3ième jour, date à laquelle nous ajoutons un antibiotique, en fonction du résultat de l'antibiogramme. L'évolution est alors favorable en 4 jours. La coproculture de contrôle est négative.

OBSERVATION N°6

L'enfant FRANCK F..., âgé de 3 ans, pesant 12Kgs, a été admis dans le service pour une diarrhée apparue depuis 3 jours, avec rhinopharyngite.

La coproculture est négative.

Le traitement associant:

- diète hydrique pendant 48 heures
- Bolinan: IcpI/2 en 3 prises pendant 5 jours

permet une normalisation des selles en 24 heures, avec reprise d'une alimentation normale au 3ième jour.

OBSERVATION N°7

Cet enfant âgé de 1an, pesant 8Kgs300, est admis dans le service pour une diarrhée secondaire à un épisode rhino-pharyngé infectieux.

La coproculture est négative. Le prélèvement de gorge met en évidence du Staphylocoque pathogène.

Le traitement associe:

- Bolinan pendant 4 jours à la dose d'I/2cp 3 fois par jour
- Diététique: diète hydrique pendant 24 heures, suivie de la reprise immédiate du régime normal.
- Sédatif : gardénal

Les résultats sont satisfaisants: la diarrhée est stoppée en 24 heures, la courbe de poids est ascendante.

OBSERVATION N°8

Ce nourrisson de 1mois1/2, pesant 3Kgs900, entre dans le service pour une diarrhée ayant débuté depuis 48 heures, avec vomissements, sans fièvre. L'interrogatoire des parents révèle un déséquilibre du régime alimentaire depuis quelque temps.

La coproculture est négative.

Le traitement associe:

- Bolinan: 1cp par jour en 3 prises pendant 6 jours.
- Diète hydrique pendant 24 heures, suivie de la reprise de l'alimentation(Elédon-24 heures, Prodiéton-24 heures, lait)

Les selles sont normalisées en 24 heures.

OBSERVATION N°9

Ce nourrisson de 2 mois, pesant 4Kgs100, est hospitalisé pour diarrhée et vomissements, secondaires à une rhino-pharyngite. Il n'est ni fébrile ni deshydraté.

Le traitement instauré est le suivant: Bolinan à la dose de 1cp réparti en 3 prises dans la journée, associé à une diète hydrique de 24 heures, délai nécessaire à la normalisation des selles. La reprise de l'alimentation lactée sera progressive (élédon, prodiéton lait).

Le résultat de la coproculture, connu au bout de 4 jours, montre du Colibacille pathogène dans les selles (III B 4), sensible à la Gentalline; mais étant donné la normalisation des selles, aucune antibiothérapie ne sera instituée.

La courbe pondérale est ascendante.

OBSERVATION N° 10

Cette petite fille de 1 an, pesant 8Kgs600, est admise dans le service pour épisode diarrhéique succédant à 2 rhino-pharyngites.

La coproculture est négative.

Le traitement associant: Bolinan à la dose de 1cpI/2 en 3 prises pendant 4 jours, diète hydrique de 24 heures, permet la réapparition de selles normales en moins de 24 heures et ainsi la reprise rapide de l'alimentation normale.

OBSERVATION N° II

Cette enfant de 7 ans, pesant 19Kgs, a présenté l'histoire clinique suivante: elle a été prise un soir de vomissements qui se sont répétés plusieurs fois durant la nuit, associés à des selles diarrhéiques. Les vomissements ont disparu en 24 heures sous traitement symptomatique, mais la diarrhée s'est aggravée (15 selles dans la journée). Une hyperthermie et une réaction urticarienne sont apparues.

La coproculture est négative.

Le traitement associe une diète hydrique de 24 heures, suivie de la reprise du régime normal, à un antihistaminique et au Bolinan (3cp par jour en 3 prises pendant 4 jours)

Les selles redeviennent normales en 24 heures.

OBSERVATION N° I2

Ce petit garçon de 5 mois, pèse 8Kgs600. Il est hospitalisé pour une diarrhée (10 selles par jour) qui dure depuis 48 heures, associée à des vomissements et à un fébricule. Le traitement instauré à domicile (Humagel- Primpéran- Bactisubtil) ne donne aucun résultat; la diarrhée s'aggrave ainsi que l'hyperthermie, cependant, l'enfant n'est pas deshydraté.

Le traitement est le suivant: Bolinan 1/2cp 3fois par jour pendant 5 jours, associé à un sédatif et à une diète hydrique de 24 heures, suivie de la reprise progressive du régime normal.

La diarrhée est arrêtée en 24 heures; la courbe de poids est ascendante.

OBSERVATION N° 13

Cet enfant de 12 mois, pesant 8Kgs100, présente une rhinopharyngite et une bronchite depuis 3 jours. Depuis 24 heures est apparue une diarrhée dont l'intensité va en s'accroissant. L'enfant ne présente ni vomissements, ni signes de déshydratation.

La coproculture d'entrée est négative.

Le traitement associé:

- Bolinan (1cpI/2 en 3 prises pendant 5 jours)
- Gardénal
- Bactrim
- Diète hydrique de 24 heures, suivie d'une alimentation sans lait pendant 3 jours et ensuite du régime normal.

Les résultats sont favorables, les selles redeviennent normales en 24 heures. La courbe de poids est ascendante.

OBSERVATION N° 14

Ce jeune garçon de 13 mois, pesant 8Kgs300, hypotonique et rachitique, présente depuis 3 jours une diarrhée persistante, isolée, sans fièvre ni vomissements.

La coproculture est négative.

A la diète hydrique de 24 heures, est associée le Bolinan à la dose de 1cpI/2 répartie en 3 prises journalières pendant 5 jours.

La diarrhée est stoppée en 24 heures. La reprise de l'alimentation se fera dès le 2ième jour par un régime sans lait pendant 3 jours, suivi du régime normal.

OBSERVATION N° I5

Ce nourrisson de I semaine, pesant 2Kgs600, est pris brutalement de vomissements, de diarrhée; il n'est pas fébrile et n'est pas deshydraté.

La coproculture est négative.

Le traitement consiste en:

- Bolinan: Icp par jour pendant 5 jours
- Diète hydrique de 24 heures, suivie d'une reprise progressive de l'alimentation (Elédon- 48 heures, Prodiéton- 24 heures, lait)

La diarrhée esr arrêtée en 24 heures, mais le Bolinan est poursuivi jusqu'au 5ième jour. La courbe de poids redevient ascendante à la sortie de l'enfant au 7ième jour.

OBSERVATION N° I6

Ce nourrisson de 6 mois, pesant 8Kgs500, est admis dans le service pour une diarrhée ayant débuté 2 jours après l'apparition d'une rhino-pharyngite. Il existe une hyperthermie à 38°, mais pas de signes de deshydratation.

La coproculture est négative.

L'évolution sous traitement sera rapidement favorable. Celui-ci comportera l'association d'une diète hydrique de 24 heures, suivie de la reprise progressive d'une alimentation normale, et de Bolinan à la dose d'I/2cp 3 fois par jour pendant 5 jours.

OBSERVATION N° 17

Cet enfant de 11 mois, eutrophique (11Kgs), vomit depuis 3 jours; une diarrhée faite de 8 à 10 selles par jour est apparue 24 heures plus tôt avec un fébricule à 37°5.

La coproculture est négative.

Le traitement associant:

- Bolinan: IcpI/2 par jour pendant 5 jours
- Diète hydrique pendant les 24 premières heures, suivie d'un régime sans lait pendant 48 heures, puis d'un régime normal, permet d'obtenir une normalisation des selles en 24 heures et une réascension de la courbe pondérale qui était en plateau.

OBSERVATION N° 18

La petite Nadia C....., âgée de 2 mois, pesant 4Kgs800, est prise d'une diarrhée d'apparition brutale depuis 24 heures. Les selles sont verdâtres et fétides; la température est à 39°6.

Dès son entrée, une coproculture est pratiquée; elle se révélera négative 3 jours plus tard.

Les résultats seront favorables rapidement; la normalisation des selles ayant été obtenue en 24 heures. Le Bolinan sera cependant poursuivi 4 jours après l'arrêt de la diarrhée. Il était donné à la dose de Icp par jour, associé au Gardénal, aux 3 sérums pendant 24 heures, l'alimentation étant reprise immédiatement (Elédon, prodiéton, lait).

OBSERVATION N° 19

Ce nourrisson de 5 mois, pesant 8Kgs, est atteint d'une rhino-pharyngite depuis 3 jours, avec hyperthermie à 38°5, qui s'est compliquée depuis 24 heures, d'une diarrhée profuse avec vomissements et début de deshydratation.

La coproculture est négative; le prélèvement de gorge révèle la présence de staphylocoque pathogène.

Le traitement suivant:

- Bolinan: IcpI/2 par jour pendant 5 jours
- Diète hydrique pendant 48 heures
- Elédon pendant 24 heures, puis régime normal

vient rapidement à bout de cette diarrhée qui cède en 24heures.

OBSERVATION N° 20

Le jeune H...T..., âgé de 8 mois, pesant 8Kgs550, présente depuis 24 heures des vomissements, une diarrhée importante et une hyperthermie à 39°. Il est à noter dans son entourage une épidémie de rougeole.

Le traitement comportera:

- Bolinan: IcpI/2 par jour pendant 5 jours
- Diète hydrique de 48 heures, suivi d'un régime sans lait pendant 24 heures, puis du régime normal.

Les selles redeviennent normales en 24 heures.

OBSERVATION N° 21

Le jeune C.... N..., 3 mois, pesant 4Kgs100, présente depuis 48 heures une diarrhée très importante. L'examen clinique révèle une otite congestive gauche, avec une hyperthermie à 39° et des signes de deshydratation.

La coproculture est négative.

Le traitement nécessite des perfusions pendant 2 jours, du fait de la deshydratation marquée; une antibiothérapie à large spectre pour lutter contre l'infection parentérale pendant 5 jours. A l'arrêt des perfusions, une diète hydrique sera prescrite pendant 36 heures, associée au Bolinan: Icp pendant 6 jours. L'alimentation sera progressivement reprise (Elédon- Prodiéton-lait).

La diarrhée s'arrête 24 heures après le début de la prise de Bolinan.

OBSERVATION N° 22

Ce nourrisson de 12 jours, pesant 3Kgs100, est adressé dans le service pour une diarrhée isolée, apparue depuis 2 jours, mais de faible intensité.

Le traitement suivant est immédiatement mis en route:

- Diète hydrique pendant 24 heures
- Bolinan: Icp par jour pendant 6 jours
- Reprise progressive de l'alimentation lactée le 2° jour

La coproculture dont les résultats seront connus au bout de 3 jours révèle la présence de Staphylocoque pathogène; mais les selles étant redevenues normales en 24 heures, la courbe de poids ascendante et l'état de l'enfant satisfaisant, aucune antibiothérapie ne sera instituée.

OBSERVATION N° 23

Ce prématuré de 10 jours, pesant 2Kgs200, est muté du service de maternité, pour petit poids et hypothermie. Il est mis en couveuse pendant 2 semaines, puis passé en chambre chaude, la progression pondérale étant satisfaisante. Dès le début de la 3ième semaine, il est atteint d'une diarrhée (3 à 4 selles par jour) nécessitant l'isolement et le traitement suivant:

- Bolinan: Icp par jour en 3 prises pendant 7 jours
- 3 sérums pendant 24 heures

Les résultats de la coproculture, demandée dès le début de l'épisode diarrhéique, sont connus au bout de 3 jours: du Staphylocoque pathogène est retrouvé dans les selles

Les selles ayant été normalisées 24 heures après le début du traitement, une antibiothérapie est quand même prescrite en raison du risque de contamination; la coproculture de controle sera négative.

La reprise effective de l'alimentation se fera après la diète hydrique (Elédon- 3 jours, Prodiéton- 24 heures, lait)

OBSERVATION N° 24

Ce nourrisson de 1 mois, pesant 3Kgs850, est admis en pédiatrie, car il présente depuis 24 heures une diarrhée, des vomissements survenant à chaque biberon, une hyperthermie à 38°.

Le traitement associe:

- une diète hydrique de 24 heures
- Bolinan : Icp par jour pendant 6 jours

La diarrhée est arrêtée en 24 heures, permettant alors la reprise progressive de l'alimentation lactée.

Aucun antibiotique ne sera ajouté à ce traitement symptomatique, malgré la découverte de Colibacille pathogène dans les selles, celles-ci étant normalisées avant le résultat de la coproculture.

OBSERVATION N° 25

Le jeune CH... FRANCK âgé de 11 mois, pesant 9Kgs200, est adressé par son médecin traitant pour vomissements interdisant toute alimentation ,et diarrhée , apparus depuis 48 heures. De plus il présente une rhino-pharyngite avec hyperthermie à 39°6. Il n'est pas deshydraté.

Il est traité par l'association:

- 3 Sérums pendant 48 heures
- BOLINAN IcpI/2 (5 jours)
- Gardénal , Syrap

ce qui permet le retour des selles à la normale en 24 heures.

La coproculture met en évidence du Staphylocoque pathogène, mais les selles étant normalisées avant le résultat on ne prescrira pas d'antibiothérapie secondaire.

L'alimentation normale sera reprise après la diète hydrique.

OBSERVATION N° 26

Ce nourrisson de 5 semaines, pesant 3Kgs600, est hospitalisé pour diarrhée et vomissements apparus depuis 48 heures, avec début de deshydratation.

Dès son admission ,il est soumis au traitement suivant:

- Diète hydrique pendant 36 heures, complétée les 3 jours suivants par un régime sans lait.
- Bolinan Icp par jour (10 jours)

Dès le résultat de la coproculture, on adjoint à ce traitement un antibiotique sensible, car les selles renfermant du colibacille pathogène, sont toujours liquides et nombreuses. Elles redeviennent alors normales en 4 jours. La coproculture de contrôle montre une stérilisation des selles.

OBSERVATION N° 27

Ce jeune garçon de 28 mois, pesant 10Kgs350, présente depuis 3 jours une diarrhée fétide faite de 6 à 8 selles par jour. Il est anorexique mais ne vomit pas et n'est pas deshydraté.

La coproculture dont le résultat sera connu au bout de 48 heures isole du Colibacille pathogène.

Le traitement associe :

- Diète hydrique de 24 heures, suivie d'un régime sans lait pendant 3 jours, avec ensuite reprise de l'alimentation normale.

- Bolinan IcpI/2 par jour pendant 5 jours

L'évolution est favorable en 24 heures.

OBSERVATION N° 28

La jeune P... Séverine, âgée de 2 mois, pesant 3Kgs950, a été adressée dans le service pour un début de deshydratation consécutif à une diarrhée apparue depuis 2 jours avec des vomissements. L'enfant n'est pas fébrile. L'interrogatoire révèle des erreurs diététiques et un changement de lait les jours précédents.

La coproculture est négative.

L'évolution a été rapidement favorable (arrêt de la diarrhée en 24 heures, prise de poids de 300gr en 10 jours) avec un traitement simple associant :

- 3 sérums pendant 48 heures, suivi d'une reprise de l'alimentation (éledon-2 jours, prodiéton-24heures, lait de vache)

- Bolinan Icp par jour pendant 5 jours.

OBSERVATION N° 29

L'enfant D... Christelle, 4 mois, pesant 6Kgs avait été admise pour début de deshydratation par diarrhée. Celle-ci avait débuté 48 heures auparavant, mais s'était aggravée brutalement faite de 6 à 8 selles très liquides, en jet, avec ascension thermique à 40°.

Un traitement simple est alors instauré :

- 3 sérums pendant 72 heures
- Bolinan Icp par jour pendant 6 jours

entraînant seulement une diminution de la diarrhée.

L'examen coprologique demandé dès l'admission révèle au bout de 48 heures la présence de Staphylocoque pathogène dans les selles.

Le traitement initial est alors complété par un antibiotique sensible, les selles deviennent normales en 24 heures.

OBSERVATION N° 30

L'enfant C.... A.... âgé de 5 mois, pesant 6Kgs400, nous a été adressé dans le service pour diarrhée et vomissements, apparus depuis 48 heures. A l'admission l'aspect de l'enfant n'est pas inquiétant, il est peu fébrile (37°5)

L'évolution s'est avérée banale sous traitement (3 sérums pendant 24 heures, associé au Bolinan Icp en 3 prises pendant 5 jours); la diarrhée est arrêtée en 12 heures, l'alimentation étant reprise dès l'arrêt de la diète hydrique (éledon-24 heures, prodiéton-24 heures, lait)

La coproculture isole du Staphylocoque pathogène. Aucune antibiothérapie ne sera instituée.

OBSERVATION N° 31

L'enfant L.... Magali, 13 mois, pesant 8Kgs200, présente depuis 48 heures, une diarrhée faite de 2 à 3 selles par jour, des vomissements, une hyperthermie à 38°.

La coproculture est négative.

Le traitement comportant :

- Diète hydrique de 48 heures, suivie d'un régime sans lait pendant 48 heures et de la reprise de l'alimentation normale.

- Bolinan : IcpI/2 par jour pendant 6 jours permet d'obtenir la normalisation des selles en 24 heures, et la réascension de la courbe de poids.

OBSERVATION N° 32

Ce jeune garçon de 13 mois, pesant 10Kgs300, présente depuis 48 heures une hyperthermie à 38°, une diarrhée faite de 4 à 6 selles par jour. L'examen somatique pratiqué à l'entrée est négatif.

La coproculture pratiquée à l'entrée est positive, elle montre la présence de Staphylocoque pathogène dans les selles.

Cette diarrhée se révèle d'abord être résistante au traitement antidiarrhéique simple: (Bolinan IcpI/2 en 3 prises associé à une diète hydrique et à un sédatif).

L'état clinique de l'enfant s'aggrave, la diarrhée persiste imposant la mise sous perfusion avec antibiothérapie active sur le germe isolé.

L'évolution est alors favorable en 4 jours permettant de reprendre l'alimentation sans incident.

La coproculture est négative.

OBSERVATION N° 33

Cet enfant de 10 mois, pesant 7Kgs360, est admis dans le service pour diarrhée, vomissements, hyperthermie qui sont apparus depuis 48 heures. De plus il présente des signes d'infection bronchique. Malgré le traitement symptomatique institué à domicile la diarrhée s'accroît et un début de déshydratation s'installe.

La coproculture est négative.

Le traitement associant :

- 3 sérums pendant 48 heures
- Bolinan IcpI/2 par jour pendant 5 jours

permet une normalisation des selles en 24 heures.

Un régime sans lait pendant 2 jours puis le régime normal succèdent à la diète hydrique.

OBSERVATION N° 34

Le jeune L... V ... a été adressé dans le service pour des troubles digestifs associant vomissements depuis 8 jours, et diarrhée depuis 2 jours. Il n'est pas fébrile mais sa courbe de poids est stationnaire.

Le traitement comporte :

- Bolinan : Icp par jour pendant 5 jours
- Diète hydrique pendant 24 heures, suivie de la reprise immédiate de l'alimentation lactée.

Les selles sont ainsi normalisées en 24 heures.

La coproculture et l'uroculture pratiquées à l'entrée mettent en évidence du Colibacille pathogène, d'où la mise au traitement antibiotique pendant 10 jours, entraînant une disparition des germes aux examens de contrôle.

OBSERVATION N° 35

L'enfant P... Corinne, âgée de 14 mois, pesant 12Kgs, a été adressée pour une diarrhée ayant débuté depuis 5 jours , accompagnée d'une hyperthermie à 38°. Le traitement prescrit à domicile comportant des antiseptiques intestinaux et une diète hydrique n'avait apporté aucune amélioration . L'examen somatique était normal, l'interrogatoire révélant cependant une tendance à la suralimentation.

La coproculture isole du Colibacille pathogène .

Le traitement associant :

- Diète hydrique pendant 24 heures
- Bolinan IcpI/2 pendant 4 jours

permet une normalisation des selles en 12 heures.

La reprise d'une alimentation normale sera effective au bout de 24 heures. On ne prescrira pas d'antibiothérapie secondaire.

OBSERVATION N° 36

Ce jeune garçon de 9 mois, pesant 8Kgs550, est hospitalisé pour un début de deshydratation secondaire à une diarrhée apparue depuis 48 heures, accompagnée d'un fébricule à 37°5.

La coproculture est négative.

Le traitement comporte :

- Diète hydrique de 36 heures, suivie de la reprise effective de l'alimentation (Eledon- 24 heures, Prodiéton- 24 heures, lait)

- Bolinan IcpI/2 en 3 prises pendant 6 jours

Les selles sont normalisées en 24 heures.

OBSERVATION N° 37

Ce nouveau-né de 1 mois, pesant 3Kgs500, est adressé dans le service pour une diarrhée faite de 3 à 4 selles par jour, apparue depuis 48 heures, s'associant à une anorexie et à une stabilisation de la courbe de poids. Il n'est ni fébrile ni deshydraté.

La coproculture est négative.

Le traitement habituel:

- Diète hydrique de 24 heures
- Bolinan 1cp par jour, réparti en 3 prises (pendant 6 jours suffit à normaliser les selles en 12 heures.

L'alimentation sera reprise à doses progressives (Elédon 24 H; Prodiéton 24 H; lait), permettant une ascension de la courbe de poids.

OBSERVATION N° 38

Cet enfant de 3 ans, pèse 14Kgs500 , il est admis pour une diarrhée profuse ayant débuté il y a 3 jours. L'enfant n'est pas deshydraté. Des signes témoignant d'une rhino-pharyngite sont retrouvés à l'examen clinique.

La coproculture pratiquée à l'entrée ne révèle la présence d'aucun germe.

Le traitement associé:

- Bolinan 2cps par jour pendant 4 jours
- diète hydrique de 24 heures, suivie d'une reprise immédiate de l'alimentation normale, permet la normalisation des selles en 24 heures.

OBSERVATION N° 39

Ce nourrisson de 11 mois, pèse 9Kgs100 et présente une diarrhée isolée, sans fièvre, ni vomissements, ni signes de déshydratation. Cet enfant a retard staturo-pondéral et psycho-moteur important.

La coproculture est négative.

Le traitement comporte:

- Bolinan 1cp1/2 par jour en 3 prises pendant 5 jours
- Diète hydrique de 24 heures, suivie de la reprise immédiate de l'alimentation (élédon 2 jours; prodiéton 24 heures; lait)

L'évolution est rapidement favorable, les selles étant normalisées en 24 heures.

OBSERVATION N° 40

Ce jeune garçon de 2 ans, pesant 12Kgs350, présente depuis 3 ou 4 jours une diarrhée associée à des douleurs abdominales, un fébricule à 37°8, des signes d'infection rhino-pharyngée.

La coproculture n'isole aucun germe dans les selles. Le prélèvement de gorge, par contre, met en évidence la présence d'entérocoque.

Le traitement associe:

- la diète hydrique pendant 24 heures, suivie du régime sans lait pendant 4 jours , puis du régime normal
- Bolinan pendant 5 jours, à raison de 2cps par jour en 3 prises.

La diarrhée est ainsi arrêtée en 24 heures.

OBSERVATION N° 41

L'enfant B...V..., de 20 mois, pesant 8Kgs700 est adressé dans le service par le médecin traitant pour une diarrhée fébrile accompagnée de vomissements depuis 24 heures. Le traitement symptomatique permet la suppression des vomissements, mais la diarrhée persiste, faite de selles jaunâtres, très liquides et nauséabondes.

La coproculture est négative.

Le traitement associe:

-Bolinan IcpI/2 par jour pendant 5 jours.

-Diète hydrique pendant 24 heures, poursuivie par un régime sans lait pendant 2 jours avec ensuite reprise d'un régime normal.

Ce traitement permet une évolution satisfaisante et rapide, la diarrhée disparaissant en 24 heures.

OBSERVATION N° 42

L' enfant B...A..., âgé de 13 mois, présente une diarrhée fébrile depuis plusieurs jours. Le traitement prescrit par le médecin traitant(antiseptiques+ traitement diététique) avait permis d'obtenir une régression, mais des erreurs diététiques entraînèrent une rechute. L'enfant avait semble-t-il perdu du poids d'après l'entourage, mais cette perte ne pouvait être chiffrée.

La coproculture faite dès l'entrée ne révélait aucun germe dans les selles.

Le traitement suivant prescrit dès l'admission:

- Bolinan IcpI/2 pendant 5 jours

- 3 sérums pendant 24 heures, suivie d'une reprise progressive de l'alimentation normale.

se révélera très vite efficace, la diarrhée étant stoppée en 24 heures et la courbe pondérale étant de nouveau ascendante au bout de 48 heures.

OBSERVATION N° 43

Ce nourrisson de 5 mois , pesant 6Kgs , est hospitalisé pour diarrhée et vomissements. La diarrhée est apparue depuis 3 jours faite de 4 à 5 selles très liquides par jour.

L'examen à l'admission retrouve des signes d'infection bronchique et un début de deshydratation.

La coproculture est négative.

Le traitement associe:

- 3 sérums pendant 48 heures, puis reprise de l'alimentation (élédon 2 jours; prodiéton 24 heures; lait)

- Bolinan I cp par jour pendant 5 jours.

L'évolution est favorable, les selles redeviennent normales en 36 heures.

OBSERVATION N° 44

Ce nourrisson de 1 mois 1/2, pesant 4Kgs300 , est admis pour diarrhée et vomissements. La diarrhée ayant augmenté progressivement d'intensité depuis 8 jours, malgré les différents traitements symptomatiques, l'apparition d'un début de deshydratation décident le médecin traitant à l'hospitalisation.

Le traitement comporte:

- 3 sérums pendant 48 heures

- Bolinan Icp par jour pendant 48 heures

Mais la diarrhée persiste et la deshydratation se précise; de plus la coproculture isole du staphylocoque pathogène, aussi l'enfant est mis sous perfusion et antibiothérapie. Le tableau clinique est alors rapidement contrôlé.

OBSERVATION N° 45

Le jeune V... Bruno, âgé de 3 mois 1/2, pesant 4Kgs400 est admis pour déséquilibre alimentaire et diarrhée apparue depuis 3 jours, accompagnée de vomissements et d'anorexie. On note un amaigrissement de 200grs depuis le début des troubles.

La coproculture à l'entrée isole du Staphylocoque pathogène.

Le traitement associe:

- Bolinan Icp par jour en 3 prises pendant 8 jours
- 3 sérums pendant 48 heures ,suivi de la reprise de l'alimentation (élédon 24 heures ; prodiéton 24 heures ; lait)

Les selles sont normalisées en 36 heures , la reprise de poids se manifeste au bout de 3 jours.

On ne prescrira pas d'antibiotique malgré la présence de Staphylocoque pathogène ; la coproculture de contrôle sera cependant négative.

OBSERVATION N° 46

Ce jeune garçon de 16 mois, pèse 8Kgs400 . Il est admis pour une diarrhée isolée apparue depuis 3 jours.

L'examen clinique révèle une hypotrophie et des signes de rachitisme.

La coproculture est négative.

Une diète hydrique de 24 heures , suivie d'une reprise progressive de l'alimentation , associée au Bolinan (1/2cp 3 fois par jour pendant 5 jours) permet une disparition de la diarrhée en 24 heures.

OBSERVATION N° 47.

Cette petite fille de 2 mois, pesant 4Kgs100 , est admise pour syndrome toxique secondaire à une diarrhée ayant débuté 8 jours auparavant.

L'examen d'entrée révèle des signes de deshydratation marqués nécessitant une réhydratation par voie veineuse immédiate et ce, pendant 48 heures, suivie d'une reprise progressive de l'alimentation (élédon prodiéton puis lait) associée à Icp de Bolinan en 3 prises durant 5 jours .

La coproculture faite à l'entrée était négative.

L'évolution a été favorable en 3 jours, les selles étant normalisées et la courbe de poids à nouveau ascendante.

OBSERVATION N° 48

Ce prématuré de 8 mois pesant 2Kgs450 , a été muté du service de maternité en raison de cette prématurité.

Au cours de son séjour en pédiatrie ,est apparue une diarrhée , avec coproculture négative, rapidement jugulé (24 heures) par le traitement suivant:

- 3 sérums pendant 24 heures
- reprise progressive de l'alimentation (élédon 24 H. prodiéton 24 H. lait)
- associé au Bolinan: I/4cp 3 fois par jour pendant 5 jours.

OBSERVATION N° 49

Ce nourrisson de 11 jours , pesant 2Kgs600 , est admis dans le service pour hypotrophie et difficultés alimentaires. Ces vomissements ont disparu sous Kaneuron , et la prise de poids s'est effectuée selon une courbe ascendante. Le 10 ième jour de son hospitalisation est apparue une diarrhée isolée .

Le traitement initial associant :

- Bolinan I/4cp 3 fois par jour pendant 6 jours
- 3 sérums pendant 24 heures

permet de normaliser les selles en 24 heures.

Du Staphylocoque pathogène étant découvert à la coproculture, on adjoint à ce traitement un antibiotique actif sur le germe (ampicilline) pendant 5 jours; la coproculture de contrôle est négative.

La reprise de l'alimentation est progressive (élédon 24 H ; prodiéton 48 H ; lait) .

OBSERVATION N° 50

L'enfant B... P... , 17 jours , pesant 3Kgs600 , nous a été adressé pour diarrhée ayant débuté depuis 48 heures. A son arrivée dans le service , l'examen clinique était normal, ne montrant pas de signes de deshydratation.

Nous avons pratiqué une coproculture et institué le traitement habituel: Bolinan Icp en 3 prises associé aux 3 sérums . Au

bout de 24 heures , nous avons constaté une chute pondérale de 8% nécessitant une réhydratation intra-veineuse pendant 24 heures et une antibiothérapie (ampicilline pendant 6 jours) , l'examen des selles ayant montré la présence de Staphylocoque pathogène.

Son état s'est alors rapidement amélioré (arrêt de la diarrhée réascension de la courbe pondérale) , permettant la reprise progressive de l'alimentation (élédon 48 heures ; prodiéton 24 heures ; lait) . La coproculture de contrôle était négative.

OBSERVATION N° 51

Ce nourrisson de 10 jours, pesant 3Kgs500 , est hospitalisé pour vomissements et diarrhée, faite de 5 à 6 selles liquides, verdâtres, apparus depuis 48 heures. Il n'est pas fébrile, ne présente pas de signes de deshydratation , mais une stabilisation de la courbe de poids.

La coproculture pratiquée à l'entrée montre la présence de colibacille pathogène.

Le traitement institué immédiatement :

- Bolinan Icp en 3 prises pendant 6 jours
- 3 sérums pendant 24 heures

permet une normalisation des selles en 24 heures, délai au bout duquel l'alimentation sera reprise normalement , permettant une réascension de la courbe pondérale.

La coproculture de contrôle pratiquée une semaine plus tard montre une stérilisation des selles , malgré l'absence d'antibiothérapie.

OBSERVATION N° 52

Ce nourrisson de 4 mois, pesant 4Kgs500 , est admis en urgence pour deshydratation aiguë . Depuis une semaine, il présente une diarrhée liquide , verdâtre, associée à des vomissements intermittents depuis 4 jours, à une hyperthermie entre 38° et 40° .

A l'admission , on constate une otite bilatérale et des signes de deshydratation très marqués; la perte de poids n'a pas été chiffrée.

Une réhydratation intraveineuse, adaptée aux examens biologiques est immédiatement instituée et poursuivie 48 heures , associée à un antibiotique (ampicilline) et à un sédatif (Gardénal); Ce traitement sera suivi par la reprise de la voie orale : 3 sérums pendant 12 heures et Bolinan Icp pendant 5 jours.

Les selles étant normalisées , l'alimentation est reprise progressivement(élédon 24 heures , prodiéton 24 heures , lait).

La coproculture était négative.

OBSERVATION N°53

La jeune G... Sylvie, 2 ans 1/2, 10Kgs500, est admise pour déshydratation aiguë consécutive à une gastro-entérite, ayant débuté par des vomissements, rapidement calmés par un traitement symptomatique. Mais ils ont été suivis par une ascension thermique à 39° et l'apparition d'une diarrhée faite de 5 à 6 selles par jour.

L'examen d'entrée révélait par ailleurs une angine rouge et la coproculture l'absence de germe.

Une réhydratation intraveineuse, en fonction des examens biologiques pratiqués, fut immédiatement mise en oeuvre, associée à une antibiothérapie (ampicilline) et à un sédatif (Gardénal); au bout de 48 heures, reprise de la voie orale : Bolinan 1cp 1/2 par jour, en 3 prises pendant 5 jours, avec régime sans lait pendant 48 heures, suivi d'une alimentation normale.

L'évolution fut rapidement favorable: normalisation des selles reprise de poids.

OBSERVATION N° 54

Ce nourrisson de 6 mois, pesant 5Kgs100, est admis dans le service pour rééquilibration d'un régime alimentaire désordonné. Les erreurs diététiques ont entraîné l'apparition de vomissements suivis de diarrhée qui persiste depuis 3 jours. L'enfant est apyrétique, non déshydraté, et la courbe de poids est stationnaire.

La coproculture pratiquée à l'entrée est négative.

L'association Bolinan 1cp en 3 prises pendant 8 jours, régime sans lait pendant 48 heures, suivi de la reprise d'un régime normal, permet la normalisation des selles en 48 heures et la réascension de la courbe pondérale.

OBSERVATION N° 55

Ce jeune P... , 11 mois , pesant 10 Kgs , est hospitalisé pour hyperthermie à 39°, vomissements avec suspicion de syndrome méningé , par le médecin traitant. La P.L. pratiquée à l'admission montre un L.C.R. tout à fait normal. Le lendemain, apparition de selles liquides.

Le traitement aussitôt institué: Bolinan Icp 1/2 par jour pendant 4 jours ; 3 sérums pendant 24 heures ; suivi de la reprise progressive de l'alimentation ; permet une évolution favorable de ce début de gastro-entérite, les selles ayant été normalisées en 24 heures.

La coproculture était négative.

OBSERVATION N° 56

L'enfant B... Armand , 9 mois , pesant 9Kgs100 , est admis dans le service pour vomissements et diarrhée profuse. Cette diarrhée et ces vomissements sont apparus depuis 3 jours. L'enfant n'est pas fébrile.

L'examen d'entrée ne révèle rien, hormis quelques signes de rachitisme.

La coproculture se révélera négative 48 heures plus tard.

L'évolution de cette gastro-entérite est rapidement favorable sous traitement symptomatique:

- Bolinan Icp 1/2 par jour pendant 5 jours.

- 3 sérums pendant 24 heures, suivis d'un régime sans lait pendant 3 jours, et reprise du régime normal dès ce délai.

Les selles sont normalisées en 24 heures et la courbe de poids est régulièrement ascendante.

OBSERVATION N° 57

Ce nourrisson de 3 mois, pesant 5Kgs200 est hospitalisé pour syndrome diarrhéique persistant depuis 3 jours. Cette diarrhée était accompagnée de signes rhino-pharyngés et d'une hyperthermie oscillant entre 38° et 39°5. Le traitement institué en ville (Caruba , Ultralevure) fut sans effet.

A l'admission, on constate une infection des voies respiratoires supérieures, une hyperthermie à 37°5, l'absence de signes de déshydratation.

La coproculture est négative.

Le traitement immédiatement institué:

- Bolinan Icp en 3 prises pendant 5 jours
- 3 sérums pendant 36 heures

puis réalimentation progressive (élédon : 48 H; prodiéton : 24 H; puis régime normal) . On obtient une normalisation des selles en 36 heures.

OBSERVATION N° 58

Cet enfant de 20 mois, pesant 9Kgs100, a présenté 3 jours auparavant quelques vomissements, suivis d'une diarrhée liquide persistante.

A l'entrée , on constate une hyperthermie à 38°, une otite catarrhale bilatérale, des yeux un peu creux, cernés , mais pas de perte de poids notable.

La coproculture se révélera ultérieurement négative.

Le traitement suivant est institué:

- Bolinan IcpI/2 pendant 5 jours
 - 3 sérums pendant 24 heures , suivi d'un régime sans lait
- puis reprise du régime normal après 3 jours.
- sédatif : Gardénal
 - antibiothérapie : Diclocil (otite)

L'évolution du syndrome diarrhéique est rapidement favorable, les selles étant normalisées en 36 heures.

OBSERVATION N° 59

Le jeune B... B..., 9 mois, pesant 8Kgs400 est admis en urgence pour déshydratation aiguë, la perte de poids est de 10% . Il présente depuis 48 heures des vomissements et une diarrhée faite de 7 selles liquides par jour.

L'examen clinique d'entrée révèle, outre les signes de déshydratation, une otite droite paracentésée 24 heures plus tôt.

Une réhydratation intraveineuse est mise en route immédiatement associée à une antibiothérapie (ampicilline) et à un sédatif (Gardénal); elle est maintenue 48 heures. La fièvre tombe en 24 H, la reprise de poids est satisfaisante . Secondairement, on prescrit IcpI/2 de Bolinan pendant 5 jours, associé au régime sans lait pendant 3 jours, suivi de la reprise du régime normal.

L'évolution est favorable, il n'y a pas de rechute.

La coproculture est négative.

OBSERVATION N° 60

Cet enfant de 7 mois, pesant 8Kgs, est admis pour gastro-entérite avec hyperthermie à 40°. Il présente depuis 48 heures des vomissements, une diarrhée peu importante, une hyperthermie qui persiste malgré le traitement institué en ville.

A l'admission, l'enfant n'est pas deshydraté ; l'examen clinique est par ailleurs normal.

Le traitement comporte:

- Bolinan: IcpI/2 pendant 4 jours
- 3 sérums pendant 24 heures, puis régime sans lait pendant 48 heures et reprise du régime normal.

Les selles sont normalisées en 24 heures.

A postériori, la coproculture révèle du Staphylocoque pathogène mais l'état de l'enfant étant satisfaisant aucune antibiothérapie ne sera instituée.

OBSERVATION N° 61

Cet enfant de 3 ans, pesant 12Kgs, a présenté 8 jours avant son admission une gastro-entérite fébrile comportant des vomissements et une diarrhée profuse faite de 5 à 6 selles liquides par jour . Le traitement institué en ville (antiseptique intestinal ultralevure) permet la disparition de la diarrhée, mais aussitôt après l'arrêt du traitement, les selles liquides réapparaissent.

A l'admission, l'état de l'enfant n'est pas inquiétant, il n'est ni fébrile ni deshydraté.

L'examen des selles ne montre la présence d'aucun germe pathogène.

Le traitement associé:

- Bolinan 2cp pendant 4 jours
- 3 sérums en 24 heures, suivi de la reprise du régime

normal.

permet la normalisation des selles en 24 heures.

OBSERVATION N° 62

Ce jeune garçon de 6ans 1/2, présente depuis 24 heures des vomissements, une diarrhée et des douleurs épigastriques. Il est alors hospitalisé par le médecin traitant, car sévit dans l'entourage une épidémie de diarrhée.

La coproculture pratiquée à l'entrée ne révèle pas de germe pathogène.

Le traitement associant:

- Bolinan 3cps par jour pendant 4 jours.
- Régime antidiarrhéique pendant 3 jours, suivi de la

reprise du régime normal.

permet une normalisation rapide des selles (24 H)

Après la sortie de l'enfant, le résultat du sérodiagnostic de dysenterie se révèle positif au 1/400 à Shigella flexneri.

OBSERVATION N° 63

Le jeune S... Sébastien, 4mois 1/2, pesant 5Kgs, présente depuis 8 jours des troubles dyspeptiques. Il est admis dans le service en raison d'une aggravation brutale de la diarrhée, de l'apparition de fièvre, et d'une perte de poids de 6%.

Le traitement initialement institué :

- 3 sérums pendant 36 heures
- Bolinan Icp pendant 4 jours

permet une normalisation rapide des selles (moins de 36 heures)

La coproculture pratiquée à l'entrée isole du Colibacille pathogène sensible à la Gentamycine qui sera prescrite pendant une semaine, permettant la stérilisation des selles.

Après la diète hydrique, l'alimentation est reprise progressivement(éledon- 24 heures, prodiéton- 24heures, lait)

La courbe de poids est à nouveau ascendante.

OBSERVATION N° 64

Cet enfant de 16 mois, pesant 8Kgs, présente depuis 3 jours des vomissements, une diarrhée verdâtre, une hyperthermie à 38°.

A l'admission, on découvre un tympan droit douteux qui sera paracentésé, mais aucun écoulement purulent ne sera noté.

La coproculture est négative.

Le traitement comporte du Bolinan (IcpI/2 en 3 prises pendant 4 jours, associé à un régime sans lait pendant 3 jours, suivi d'une reprise du régime normal. '

L'évolution est rapidement favorable, les selles étant normalisées en 24 heures.

OBSERVATION N° 65

Le jeune G... Stéphane, 2 ans 1/2, pesant 10 Kgs, est hospitalisé pour diarrhée intermittente, ayant débuté depuis 10 jours. L'enfant est apyrétique, mais depuis 24 heures apparition de vomissements.

Le traitement comporte l'association:

- Bolinan 1cp 1/2 en trois prises
- 3 sérums pendant 36 heures, puis régime sans lait pendant 3 jours, suivi de la reprise du régime normal.

La coproculture pratiquée à l'entrée est négative.

Les selles sont normalisées en 36 heures, la courbe de poids est ascendante.

OBSERVATION N° 66

La jeune C... Marie Chantale, âgée de 18 mois, pesant 6 Kgs 600 présente depuis 48 heures une gastro-entérite fébrile. Le médecin traitant demande l'hospitalisation du fait de l'existence d'une épidémie dans l'entourage. Le traitement à domicile comportait de l'ampicilline.

La coproculture pratiquée à l'entrée, dont le résultat sera connu 48 heures plus tard, est négative. Un séro-diagnostic de dysenterie est demandé.

Le traitement comporte:

- Bolinan 1cp 1/2 en 3 prises pendant 4 jours
- associé à la diète hydrique pendant 24 heures, suivie d'une alimentation sans lait pendant 3 jours, et reprise d'une alimentation normale.
- associé à un sédatif : Phénergan

L'évolution est favorable en 24 heures.

Le résultat du séro-diagnostic connu après la sortie de l'enfant sera positif au 1/400 à *Shigella flexneri*.

N°	Age Poids	S. CLINIQUES				COPROCULTURE	TRAITEMENT		Résultats
		V	D	T	Desh.		BOLINAN	Perfusions Antibiotiques Sédatifs	
I	I2 J 2K600	+	+	+	++	0	Icp	Perf. initiales + Sédatif	B
2	6 J 2K900	+	+	0	0	0	Icp		B
3	3 M 5K500	+	++	++	++	Staphylo. pathogène	Icp	Perf. initial Antibiotique Sédatif	B
4	3ans I2Kgs	0	+	0	0	0	IcpI/2		B
5	I M 3K600	+	+	+	0	Colibacille pathogène	Icp	Antibio. secondaire nécessaire	Echec BOLINAN
6	2ans I2Kgs	0	+	0	0	0	IcpI/2		B
7	I an 8K300	0	+	0	0	0	IcpI/2	Sédatif	B
8	IMI/2 3K900	+	+	0	0	0	Icp		B
9	2 M 4KI00	+	+	+	0	Colibacille pathogène	Icp		B
IO	Ian 8K600	0	+	0	0	0	IcpI/2		B

N°	Age Poids	S. CLINIQUES				COPROCULTURE	TRAITEMENT		Résultats
		V	D	T	Desh.		BOLINAN	Perfusions Antibiotique Sédatif	
II	7ans 19Kgs	+	++	+	0	0	3cp	Sédatif	B
I2	5mois 8K600	+	++	0	0	0	IcpI/2	Sédatif	B
I3	12mois 8KI00	0	+	0	0	0	IcpI/2	0	B
I4	13mois 8K300	0	+	0	0	0	IcpI/2	0	B
I5	7jours 2K600	+	+	0	0	0	Icp	0	B
I6	6mois 8K500	0	+	+	0	0	IcpI/2	Sédatif	B
I7	11mois 11kgs	+	+	+	0	0	IcpI/2	0	B
I8	2mois 4K800	0	+	+	0	0	Icp	Sédatif	B
I9	5mois 8Kgs	+	++	+	+	0	IcpI/2	Sédatif	B

N°	Age Poids	S. CLINIQUES				COPROCULTURE	TRAITEMENT		Résultats
		V	D	T	Desh.		BOLINAN	Perfusions Antibiotique Sédatif	
20	8mois 8K550	+	++	+	0	0	IcpI/2	0	B
21	3mois 4K100	0	++	+	++	0	Icp	Perf.+antibio initial.	B
22	12 J 3K100	0	+	0	0	Staphylocoque pathogène	Icp	0	B
23	10 jours 2K200	0	+	0	0	Staphylocoque pathogène	Icp	Antibiotique secondaire	B
24	1mois 3K850	++	+	+	0	Colibacille pathogène	Icp	0	B
25	11mois 9K200	+	+	+	+	Colibacille pathogène	IcpI/2	Antibiot.	B
26	5 sem. 3K600	+	+	+	+	Colibacille pathogène	Icp	Antibiot; secondaire nécessaire	Echec
27	28mois 10K350	0	+	0	0	Colibacille pathogène	IcpI/2	0	B
28	2mois 3K950	+	+	0	+	0	Icp	0	B

N°	Age Poids	S. CLINIQUES				COPROCULTURE	TRAITEMENT		Résultats
		V	D	T	Desh.		BOLINAN	Perfusions Antibiotiques Sédatif	
29	4mois 6Kgs	0	++	++	+	Staphylo. pathogène	Icp	AB second. nécessaire	Echec
30	5mois 6K400	+	+	+	0	Staphylo. pathogène	Icp	0	B
31	13 M 8K200	+	+	+	0	0	IcpI/2	Sédatif	B
32	13 M 10K300	0	+	+	0	Staphylo. pathogène	IcpI/2	Perf.+ AB secondaire nécessaire	Echec
33	10 M 7K360	+	+	+	+	0	IcpI/2	Sédatif	B
34	4mois 5K500	+	+	0	0	Coli. pathogène	Icp	AB second.	B
35	14 M 12 K	0	+	+	0	Coli. pathogène	IcpI/2	0	B
36	9mois 8K500	0	+	+	+	0	IcpI/2	Sédatif	B
37	1mois 3K500	0	+	0	0	0	Icp	0	B
38	3 ans 14K500	0	++	0	0	0	2cp	0	B
39	11 M 9K100	0	+	0	0	0	IcpI/2	0	B

N°	Age Poids	S. CLINIQUES				COPROCULTURE	TRAITEMENT		Résultats
		V	D	T	Desh.		BOLINAN	Perfusions Antibiotique Sédatif	
40	2ans I2K300	0	+	+	0	0	2 cp	0	B
41	20 M 8K700	+	+	+	0	0	IcpI/2	0	B
42	13 M I1Kgs	0	+	+	0	0	IcpI/2	Sédatif	B
43	5mois 6Kgs	+	+	+	+	0	Icp	Sédatif	B
44	IMI/2 4K300	+	+	0	+	Staphylo. pathogène	Icp	Perf. + AB secondaire nécessaire	Echec
45	3MI/2 4K400	+	+	+	0	Staphylo. pathogène	Icp	Sédatif	B
46	16 M 8K400	0	+	0	0	0	IcpI/2	0	B
47	2 M 4KI00	0	+	+	++	0	Icp	Perf. initiale	B
48	8 M 2K450	0	+	0	0	0	Icp	0	B
49	II J 2K600	0	+	0	0	Staphylo. pathogène	Icp	AB second.	B
50	I7 J 3K600	0	+	0	+	Staphylo. pathogène	Icp	Perf. + AB secondaire nécessaire	Echec

N°	Age Poids	S. CLINIQUES				COPROCULTURE	TRAITEMENT		Résultats
		V	D	T	Desh.		BOLINAN	Perfusions Antibiotique Sédatif	
51	10 J 3K500	+	+	0	0	Coli. pathogène	Icp	0	B
52	4 M 4K500	+	++	++	++	0	Icp	Perf.+ AB initial.	B
53	2ans I/2 10K500	+	++	++	++	Coli. pathogène	Icp I/2	Perf.+AB initial.	B
54	6 M 5K100	+	+	0	0	0	Icp	0	B
55	11 M 10Kgs	+	+	+	0	0	Icp I/2	Sédatif	B
56	9 M 9K100	+	++	0	0	0	Icp I/2	0	B
57	3 M 5K200	0	+	+	0	0	Icp	Sédatif	B
58	20 M 9K100	+	+	+	0	0	Icp I/2	Sédatif	B
59	9 M 8K400	+	++	+	++	0	Icp I/2	Perf.+AB initial.	B
60	7 M 8Kgs	+	+	++	0	Staphylo. pathogène	Icp I/2	Sédatif	B
61	3ans 12Kgs	+	+	0	0	0	2cp	0	B

N°	Age Poids	S. CLINIQUES				COPROCULTURE	TRAITEMENT		Résultats
		V	D	T	Desh.		BOLINAN	Perfusions Antibiotique Sédatif	
62	6ans	+	+	0	0	Shigella flexneri	3cp	0	B
63	4MI/2 5Kgs	0	+	+	+	Colibacille pathogène	Icp	AB secondaire Sédatif	B
64	16 M 8Kgs	+	+	+	0	0	IcpI/2	Sédatif	B
65	2ansI/2 10Kgs	+	+	0	0	0	IcpI/2	0	B
66	18 M IIK600	+	+	+	0	Shigella flexneri	IcpI/2	AB.Initial. Sédatif	B

COMMENTAIRE DES OBSERVATIONS

L'analyse de ces observations fait remarquer les faits suivants:

I. Répartition des observations

L'essai clinique a été effectué sur un groupe de 66 enfants, âgés de 6 jours à 7 ans.

Ces enfants présentent tous une diarrhée aiguë, associée selon les cas, à des vomissements, de la fièvre, un état de déshydratation plus ou moins marqué.

Sur les 66 cas, 24 relèvent d'une cause infectieuse prouvée par la présence de germes pathogènes à la coproculture.

Dans les 42 autres cas, la coproculture n'a pas révélé de germes pathogènes habituels, ces diarrhées relèvent alors d'une infection extra-digestive ou d'une erreur de diététique.

II. Protocole thérapeutique

Doses: Le BOLINAN a été administré aux doses suivantes en fonction du poids de l'enfant:

- . Poids inférieur à 8 Kgs = 1cp.
- . Poids entre 8 et 12 Kgs = 1cp.1/2
- . Poids entre 12 et 20 Kgs = 2cps .
- . Poids supérieur à 20 Kgs = 3 cps.

La dose journalière est répartie en trois prises, diluées dans 20 à 50 cc d'eau non gazeuse, administrée 10 à 15 minutes avant les repas.

Durée du traitement:

La durée du traitement est en moyenne de 4 à 5 jours, en fait jusqu'à la reprise de l'alimentation normale.

Traitements associés

a) Dans les diarrhées bénignes ou avec déshydratation modérée:

. Diète hydrique : 3 sérums: salé, sucré, bicarbonaté.

.Sédatifs : Gardénal, Phénergan.

Ce traitement cherche ainsi à faire la preuve de l'efficacité du BOLINAN seul, et éviter le cas échéant une antibiothérapie non justifiée d'emblée.

. Antibiothérapie, soit:

- initiale, prescrite par le médecin traitant avant l'admission.

- secondaire du fait de la découverte de germes pathogènes à la coproculture.

- secondaire et nécessaire du fait de la symptomatologie, ce sont les cas de diarrhées infectieuses où le BOLINAN seul ne permet pas une évolution favorable.

b) Dans les diarrhées graves avec déshydratation marquée:
(7 cas dans notre série)

. Diète totale.

- . Réhydratation I.V., conduite en fonction des bilans biologiques.

. Suivie de la reprise de la voie orale selon le schéma précédent.

III. Résultats

Dans les 42 cas de diarrhée d'origines variées (présumées infectieuses ou par erreur de diététique) l'on a eu avec le BOLINAN seul, un succès complet, soit 100% de bons résultats.

Parmi ces 42 cas, 5 présentaient une déshydratation marquée nécessitant une réhydratation intra-veineuse initiale.

Dans les 24 observations de diarrhée avec coproculture positive , nous avons obtenu 18 succès complets et rapides avec le BOLINAN seul, complété parfois d'antibiothérapie secondaire du fait

de la découverte du germe et non de la symptomatologie soit 75% de bons résultats.

A noter que dans 2 cas, malgré l'absence d'antibiothérapie la coproculture de contrôle était négative.

Dans 6 cas, devant l'échec du traitement, on a été obligé d'instituer une antibiothérapie secondaire et parfois de perfuser.

Délai d'action. Lorsqu'il y a eu succès thérapeutique, celui-ci a été obtenu en 12 à 36 heures.

Tolérance. Elle a été excellente, tant au point de vue clinique où aucun effet latéral n'a été observé, qu'au point de vue biologique; en effet, les principales constantes hématologiques, ayant été déterminées dans quelques cas avant et après traitement, n'ont montré aucune modification notable.

CONCLUSION

Les résultats de cette étude font apparaitre le Bolinan comme un excellent agent thérapeutique antidiarrhéique.

Il se situe dans le groupe des substances de ballast.

Il a une action équivalente à la soupe de carottes. L'un de ses avantages sur la soupe de carottes est sa rapidité et sa facilité de préparation. Il supprime par ailleurs le risque de méthémoglobinémie de certaines soupes de carottes préparées sans précautions d'hygiène.

Ces résultats rejoignent les conclusions des auteurs ayant utilisé précédemment ce produit chez le nourrisson, essentiellement au cours des diarrhées des antibiotiques :

- D. ALAGILLE constate l'action efficace du Bolinan au cours de l'antibiothérapie digestive de l'enfant. Il permet de prévenir et de traiter le syndrome diarrhéique avec des résultats très favorables.

- De même pour GAUDIER, le Bolinan apparait comme un traitement diététique original, intéressant chez le nourrisson, permettant d'utiliser sans souci les antibiotiques oraux.

Le traitement des diarrhées visant d'une part la protection et le traitement des anomalies de la muqueuse et, d'autre part, la correction du déséquilibre intestinal, en particulier bactérien, le Bolinan apporte une solution thérapeutique originale à ce double impératif.

BIBLIOGRAPHIE

- ALAGILLE- Le Polyvinylpolypyrrolidone au cours de l'antibio-
thérapie digestive de l'enfant. (à paraître)
- BANTMAN - Notre expérience du BOLINAN dans les colopathies
subaiguës et chroniques. Immex - Janvier 1972 .
- BARRE - Ce que peut apporter une nouvelle substance, le Polyvinyl-
polypyrrolidone en pathologie intestinale.
Gazette des hopitaux - 10 Novembre 1971 .
- BERKMAN - PIATOVA - Etiologie et physiopathologie des diarrhées
aiguës du nourrisson.
La médecine infantile - Juin. Juillet. 1957 - N°6 - 5.15
- BOISSIERE - Les diarrhées par infection entérale de l'enfant.
Comment les traiter et les prévenir.
Concours Médical - 15.3.1975 - 1827.1843
- BRECHOT - Une conception nouvelle du traitement des troubles
colitiques provoqués par les antibiotiques. (à paraître)
- CACHIN - NEUMAN - Protection de la flore intestinale au cours de
l'antibiothérapie.
- CACHIN - NEUMAN - Le traitement des colites par le Polyvinylpoly-
pyrrolidone.
Hopital/ Information thérapeutique - Septembre.Octobre 1971.
Tome 2 - N° 4 - 37.44
- COULHON - Une nouvelle molécule: le Polyvinylpolypyrrolidone.
Son utilisation en Pédiatrie (à paraître)
- COUVREUR - Le problème des diarrhées à virus.
Concours Médical. 19.6.1971 - 4739.4745
- DORCHY - LOEB - Les diarrhées du nourrisson. Approche diagnostique
et thérapeutique en ville.
La revue du Praticien - XVIII - N°2
- FOURNIER - LUTZ - ALBOT - DENARD - DEBRY - DUBARRY - DUHAMEL -
GALLEY - GAUSSEN - GRENET - MORERE - SARLES - SOREL -
Documents scientifiques: le Bolinan - Laboratoire DALTAN .

- GAUDIER - Le BOLINAN . Utilisation chez le nourrisson.
Revue internationale de Pédiatrie. Novembre 1971 .
- GOUNELLE de PONTANEL et COLLABORATEURS - Problèmes hygiéniques posés par la carotte particulièrement dans l'alimentation du jeune enfant.
Bull. Acad. Nat. Méd. (PARIS)
1971 - 135 - N°5-6 88.89
- HARTMAN - Action du Polyvinylpolypyrrolidone dans les candidoses intestinales post-antibiothérapie.
Revue française de Gastro-Entérologie . N° 72 - Octobre 1972
- JEUNE - Traitement des diarrhées du nourrisson.
Progrès médical - 10 Novembre 1953
- LAGROT - COSTAGLIOLA - MICHEAU - Prévention et traitement du dysmicrobisme intestinal. Une thérapeutique originale : le PVP (à paraître)
- LASFARGUES - Les salmonelloses digestives du nourrisson.
La revue du Praticien. XIX - N° 27 - 21 octobre 1969
- L'HIRONDEL - GUIHARD - MOREL - FREYMUTH - SIGNORET C.N -
Une nouvelle cause de méthémoglobinémie du nourrisson : la soupe de carottes.
Annales de Pédiatrie - 1971 - 18 - N° 10 - 625.632
- LUST - Les prescriptions diététiques dans les diarrhées du nourrisson. Minerva Pediatrica. Vol. 16- N°16- Mai 1964
- MAISON - Les grandes lignes du traitement des diarrhées aiguës.
La revue du Praticien. XXIV - N°33 - 1968
- MARTIN DU PAN - ROVINSKI - L'importance du ballast dans l'alimentation du petit nourrisson
Annales Ped. Vol. 193 - N° 3 - Sept. 1959
- MELEKIAN - Les diarrhées aiguës du nourrisson.
EMC. PÉD. 4014 N 10 - 9.1974
- MORENO- Conduite à tenir devant une diarrhée aiguë du nourrisson.
G.M de France - Tome 80 - N°37 - 23.II.1972

PARIS - La flore intestinale - Laboratoire DALTAN.

ROBINEAU- BAGOT - Diagnostic et traitement d'une diarrhée commune
aiguë du nourrisson.

G.M de France - Tome 77 - N°20 - 15.6.1970

SPERO - Le rôle des substances de ballast dans l'allaitement du
nourrisson - Thèse Genève 1969

TANNE - Le praticien devant la diarrhée aiguë du nourrisson.

C.M.L - Vol.48 - N° 33 - 27 octobre 1972

TARANGER - Prévention et traitement du dysmicrobisme intestinal
par une nouvelle molécule : le PVP

Entretiens de BICHAT - 1971

TESTARD - VARLET - DELAITRE - Conduite diététique en présence
des diarrhées aiguës du nourrisson.

La médecine infantile - 1965 - N° 3 - 167.175

" Par délibération de son conseil en date du 10 novembre 1972
l'Université n'entend donner aucune approbation ni improbation aux
opinions émises dans les thèses ou mémoires. Ces opinions doivent
être considérées comme propres à leurs auteurs".

VU, le Président de Thèse ,

VU, le Doyen de la Faculté,

VU et permis d'imprimer
en référence à la délibération
du Conseil d'Université en
date 14 décembre 1973

Le Président de l'Université de CAEN,

